لجنة التأليف والترجمة والنشر سنة ١٩١٤

أصول علم النفس

وأثره فى التربية والتعليم



تأليف

أمين مرسى قنديل

أستاذ علوم النفس والتربية بمدرسة المعلمين العليا سابقاً

ناظر مدرسة الملك فؤاد الاول الثانوية بسوهاج

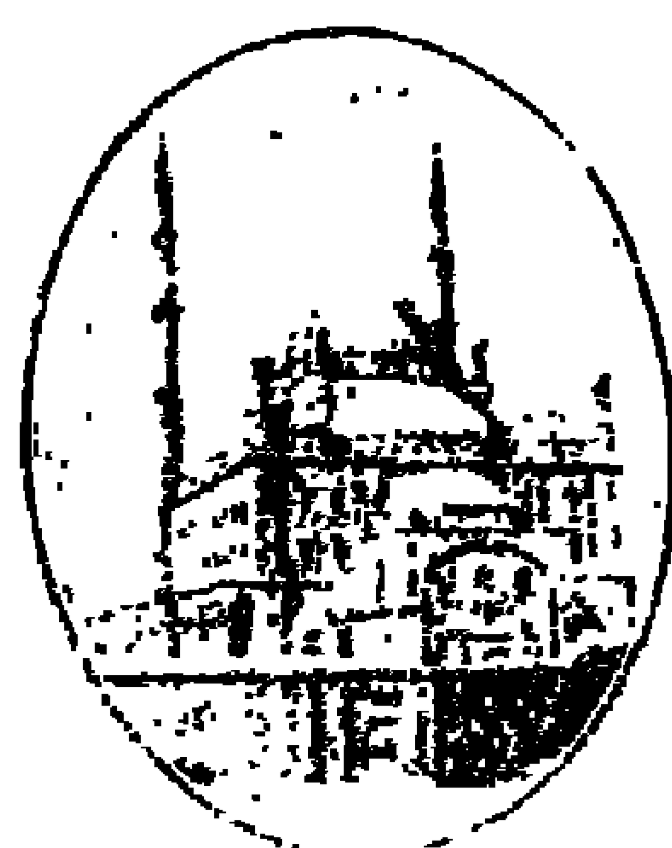
قررت وزارة المعارف تدريس هذا الكتاب بمدرسة المعلمين العليا

الجزء الأول

الطبعة الرابعة — مزيدة ومنقحة

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الاكبر بمصر

١٣٤٨ — ١٩٢٩



بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة الطبعة الرابعة

لقد نُقحت هذه الطبعة وزيد عليها كثيرٌ مما جعلها أضبط من سابقتها وأحفل منها ، فطائفة كبيرة من عباراتها قد هذبت ، كما تغيرت بعض المصطلحات العلمية حتى تكون أوفى وأدلّ على المعنى .

ولقد عُنى المؤلف بقراءة جميع ما خطه الأفاضل عن الكتاب وأخذ بما رآه صواباً أو ممكناً

كما أنه انتهز فرصة وجوده فى أوربة صيف هذا العام وحضوره مؤتمرات التربية ، فاتصل برواد علم النفس والتربية وأساطينها واستمد منهم روحاً جديدة يراها القارئ المنتبه ظاهرة بعض الظهور فى هذه الطبعة

على أن المرء ليحار كل الحيرة بين تعدد النظريات المستجدة والمنازع الحديثة فى هذا العلم الفتى حتى أن استعراض أسمائها وحده كاف ليحدث الدهشة لمن عرف شيئاً عنه بله الناشئ المبتدئ فيه ، وكذا قد مررنا بعيداً عن المجادلات والمناقشات التى لا مجال لها الا الكتب المفصلة كل التفصيل أو الرسائل العلمية الخاصة

والكتاب موضوع ليسد حاجة فى مصر والبلاد المتكلمة بالعربية إلى مثله ولذلك فهو يتطور ويتحول بحسب تلك الحاجة كما يتحول بحسب تقدم العلم نفسه

ذكرنا ترجمة كثير من المصطلحات فى هوامش الصفحات حتى يدرك

القارئ غير الملم بالمصطلحات المصرية الحديثة المعنى المقصود محدداً من غير تعسف ما . وكنا نود ذكرها باللغات الثلاثة الانجليزية والفرنسية والألمانية ولكنا اجتزأنا فى هذه الطبعة بالانجليزية وحدها آملين أن نضع فى ذلك قاموساً لها ، ذلك إلى أن أكثر المتعلمين فى مصر يعرفون الانجليزية

والمؤلف يشكر كل من تقبل كتابه بقبول حسن وأحسن الظن به وشجعه على السير فى حياته العلمية المنقطع لها . راجياً لهم وله التوفيق فى خدمة العلم والأدب والمضى بهما فى سبيل النضوج والترقى المستمر

كما أنه يشكر للجنة التأليف والترجمة والنشر ما قامت به من جهود وثمرة طيبة فى نشر الثقافة والعلم وفقها الله لزيادة جهودها وحسن القيام بما نصبت له راضية قانعة مختارة ؟

امين مرسى قنديل

مدرسة الملك فؤاد الأول الثانوية

بسوهاج

أكتوبر سنة ١٩٢٩

موضوعات الكتاب

اصول علم النفس

وأثره في التربية والتعليم

علم النفس

١ — تمهيد فى معنى العلم وأغراضه

معنى العلم ونشأته

يقصد « بالعلم » لغةً المعرفة على وجه الاطلاق ؛ فكل ما قد عرَفتَه من المعلومات والأخبار فهو علمٌ . ويراد به اصطلاحاً : طائفةٌ من المعلومات ، والنواميس العامة مصنَّفةً[1] مرتبة محققة ، أو ممكناً تحقيقها ؛ تدور كلها حول محورٍ واحد . فالكيمياء والطبيعة والحساب ، والفلك علوم ؛ والمنطق والأخلاق ، وعلم الحياة ، وعلم النفس « علوم » كذلك ؛ لأنها كلها حقائقُ متصلةٌ بعضها ببعض ، مرتبة مبوَّبة ، كل حقيقة تقع تحت ما هو جنسٌ أو نوع لها ، حتى يسهل إدراكها ، والبحث فيها لتحقيقها ، أو لتنمية مادتها باستكشاف قوانين جديدة ، أو تعديل أخرى قديمة كى تصبح كلها متفقة تمام الاتفاق مع نتائج الأبحاث المستَجَدَّة ومع الواقع .

ولا شكَّ أن هذه « العلوم » وأمثالَها لم تنشأ طفرة ؛ ولم يحصل الانسان على المعلومات التى تحويها « صحيحةً » مهذبة من البداية . بل كانت عند تكوّنها مهوشةً مضطربةً ، لا نظام فيها ولا تنسيق ؛ يختلط فيها الصحيح بالفاسد ؛ والحقُّ بالباطل ؛ والخطأ بالصواب والغث بالسمين . وذلك لأنه حصل عليها بالمصادفة ، أو بطبيعة الحال ؛ أو بخبرته الشخصية من غير أن يجشم نفسه مؤنة البحث والاستقراء . فلم يحاول فى أول الأمر أن يدرك ما بين بعضها و بعض من العلاقات والأسباب ،

---

(١) أى جعلت أصنافا كل صنف على حدته : — classified كما يقول الانجليز

بل كان يكتفى عادة بما وصل اليه منها و يتقبله كما هو ، فلم يحاول تفسيراً صحيحاً لما يقع تحت حواسه من الظواهر الكونية والاجتماعية . وان فعل ، فانه كان يفسرها تفسيراً يتفق ومقاصده المختلفة ؛ وعقائده ، وأساطيره المسيطرة عليه كل السيطرة . ولا شك أن مثل هذا التفسير يكون خطأ كله أو أكثره ، لأنه مبنى من جهة على مشاهدات ناقصة قاصرة لم تمحص ؛ ولأن المرء لم يتجرد فى فحصه عن الهوى والأغراض ؛ وكثيراً ماينجم عن ذلك ضرر غيرقليل ، كما يحدث الآن فى وصفات العامة ، وطبهم ، ورُقى الدجالين من الناس .

ولكن على الرغم مما بهذه المعلومات من الأخطاء الكثيرة ؛ وما فيها من الاضطراب والخلط والتهويش فان بها كذلك لطائفة من الحقائق والمشاهدات الصحيحة . فان علماً كعلم وظائف الأعضاء ، أو علم النفس ، يعلم الانسان العادىّ عنه شيئاً غير قليل ؛ عرَفه بفطنته وخبرته ، و بحكم الضرورة . ولكنها معرفة غير منظمة لا ترتكز على أساس مفهوم معقول . فاذا جمعت هذه المعلومات المضطربة وهذّبت التهذيبَ الصحيح ، ومحصت التمحيص كله ، فجعلت كل طائفة منها تبحث فى مظهر معين من مظاهر الكون أو الانسان قائمة بذاتها ، وأُبعد عنها كل ما لا علاقة كبيرة له بها ؛ ثم نظمت ورتّبت ؛ وانتزعت منها النواميس العامة التى تسيرها كان عندنا « عِلم » بالمعنى الصحيح .

فمن هذه المعلومات المهوشة المضطربة ينشأ العلم المنظم . فهو يمتاز عنها : —

(١) بالطريقة التى يتبعها فى البحث عن الحقائق وجمعها ، وملاحظتها وتمحيصها ؛ (٢) و بالنظام فى تصنيف حقائقه وترتيبها ؛ (٣) و بوصفه الدقيق لتلك الحقائق ؛ (٤) و بعدم الوقوف عندها كحقائق منعزلة بعضها عن بعض ، بل دائماً يتعداها الى استخراج القوانين ، والفروض العامة التى تسيرها وتفسرها ؛ ثم استعمال هذه القوانين لاستنباط حقائق جديدة . وهذا مايجعل «للعلم» قيمة كبيرة.

موضوع العلوم وغايتها

ان العلم ، من حيث هو علم ، لا يرمى الى غرض ما سوى جمع الحقائق وتصنيفها وتفسيرها ، وانتزاع القوانين العامة منها ، لتعرّف أسرار الكون والانسان . فكل علم انما يبحث فى دائرته الخاصة به من المشاهدات والظواهر الكونية ؛ ولا غاية له منها سوى أن يصفها ، ويتعرف عللها ويستكشف قوانينها العامة التى تتحكم فيها . فالعلمُ غايته فى نفسه ، لا يؤثر حقيقة على أخرى ، ولا يتحيز لها ولا لكاشفها . فهو بعيدٌ كل البعد عن الهوى والأغراض .

ولا شأن له كذلك فى تطبيق الحقائق والقوانين العامة التى يصل اليها ؛ فهذا شأن «الفنون» و«الصناعات» المختلفة ، التى ترتكز على العلوم وتستخدم قوانينها ومستكشفاتها الكثيرة لتستثمر الطبيعة والعالم لخير الانسان والمجتمع ومنفعتها .

تقسيم العلوم

يختلف تقسيم العلوم وترتيبها اختلافاً كبيراً حسب ما نتخذه أساساً لهذا التقسيم ، فهى تنقسيم من جهة الى :

(١) علوم تبحث فيما هو كائن — أو علوم وصفية [1] .

(٢) « « « يجب أن يكون — أو علوم معيارية [2] .

فالكيمياء والطبيعة والفلك والرياضة وعلم وظائف الأعضاء كلها تبحث فيما هو واقع فعلاً . أما علم المنطق « وعلم الجمال [3] » و « علم الأخلاق [4] » فتبحث فيما يجب أن يكون . فعلم « المنطق » يبحث فيما يجب أن يكون عليه

(١) أو «تقريرية» أو « واقعية » كما يقال لها أحيانا لأنها تقرر الواقع فحسب ، وتعرف بالانجليزية Positive Sciences

(٢) لأن لها معياراً تقيس به وتحكم بمقتضاه بخلاف العلوم الاخرى ، ويطلق عليها فى الانجليزية Normative Sciences

(٣) Aesthetics (٤) Ethics

التفكير الصحيح ؛ و «علم الأخلاق» يحكم على أعمال الانسان الارادية بأنها خير أو شر، و « علم الجمال » يحكم على الأشياء من حيث القبح والحسن . فصحة الاستدلال معيار المنطق ؛ « والخير » معيار علم الأخلاق ؛ و « التناسق » معيار علم الجمال . هذا ، وإن من العلوم الأخرى ما يمكن وضعه فى هذا القسم أو ذاك كالتربية مثلاً ، حسب وجهة الباحث وغرضه . على أنها أقرب ما تكون الى العلوم المعيارية. **أما علم النفس** : فهو من العلوم الوصفية التقريرية التى تبحث فيا هو كائن . وموضوعه « سلوك » الانسان من حيث هو مظهر لحياته النفسية وما بها من ادراك ووجدان ونزوع ؛ فيبحث كل ما يتعلق بالحياة العقلية ، واصفاً لها مصنفاً لحقائقها ؛ ومحاولاً تفسيرها بنظريات وقوانين عامة ؛ وليس له أن يبحث فى كيف يجب أن نفكر أو نسلك ، فهذا يختص به علم المنطق ، وذاك علم الاخلاق .

ومن جهة أخرى ، يمكن تقسيم العلوم الى أقسام ثلاث :

١ — علوم شكلية (Formal)

٢ — علوم طبيعية (Natural)

٣ — علوم أدبية (أو انسانية) (Moral)

فالعلوم «الشكلية» هى العلوم الرياضية، وعلم المنطق . وكلها علوم مجردة[١]

والعلوم الطبيعية تبحث فى ظواهر الكون ومشاكل البيئة الطبيعية التى نعيش فيها ، كالكيمياء ، والطبيعة (الفيزيقا [٢]) . وكالعلوم البيولوجية التى تبحث فى الكائنات الحية وحدها . أما العلوم الأدبية فتبحث فى علاقة الانسان بالزمان والمكان ؛ وعلاقة أفراده وجماعاته بعضهم ببعضهم ، كالتاريخ والجغرافية ، والاجتماع والأخلاق . فكلها تبحث فى المظاهر المختلفة للبيئة الاجتماعية .

---

(١) Abstract (٢) Physics

ولا يخفى على أحد أن العلوم الرياضية ، والطبيعية أدق وأضبط من العلوم الانسانية ؛ فقوانينها ثابتة مطردة يمكن تحقيقها والبرهنة عليها فى أى وقت نشاء . ولذلك يطلق عليها العلوم المضبوطة (١) ؛ و « الفلك » أضبطها جميعاً .

أما العلوم الأدبية وما اليها فليست كذلك ، لان أعمال الانسان وسلوكه فرداً ومجتمعاً لا تخضع خضوعاً تاماً ثابتاً لنواميس عامة ، كما تخضع العلوم الرياضية . **وعلم النفس** يُعد الآن من العلوم الطبيعية ، من شعبتها البيولوجية ، ولكنه يختلف عنها اختلافاً غير قليل من حيث طبيعة مادته ، وصعوبة تحقيق كثير منها ودرجة تعقدها ، ومقدار ما فيها من الضبط .

٢ — حقيقة علم النفس وتعريفه

لايلاقى المرء صعوبة كبيرة اذا حاول تعريف علم كالكيمياء أو المنطق أو الحساب ، ولكن تعريف « علم النفس » تعريفا مرضيا ليس بالامر اليسير . فليس لدينا الى اليوم تعريف واحد يتفق عليه جميع الباحثين فى هذا العلم أو أكثرهم . على أن هذا الاختلاف فى التعريف لايضيرنا نحن المبتدئين ، ولا ينقص من قيمة العلم نفسه ، ولا تأثير له فيه . فالتعريف الصحيح « المفهوم » لايتكون لدى المرء ، إلا بعد أن يُلم إلماماً كبيراً بمباحث العلم ومسائله المتعددة ويستوعب تفاصيلها ودقائقها ، ثم يكوّن له بعد ذلك فكرة عامة عنه ورأياً فيه .

ولقد نشأ اختلاف الباحثين فى التعريف من عوامل كثيرة :

(١) فقد كان علم النفس معدوداً فرعاً من الفلسفة ، وظل كذلك زمناً طويلاً وهو خاضع لها ، مقيد بها .

---

(١) Exact Sciences

(٢) وكان البحث فى « نفس » الانسان متأثراً بما يجب أن تكون عليه تلك النفس .

(٣) كذلك كان متأثراً بعلم « ما وراء الطبيعة[١] » فكان يتناول بالبحث أمورَ « الروح » و « طبيعة النفس » ، و « الخلود » ، « ومابعد الحياة » . وهذه كلها أمور يجب أن تكون خارجة عنه من حيث هو علمٌ طبيعى قائم بذاته .

(٤) هذا ، وأن تعريف علم كهذا يضم عادة رأى واضع التعريف ومذهبه فيه فيثير بذلك معارضة خصوم هذا المذهب . فالتعريف يتضمن نظرية ؛ والنظرية دائما موضع مناقشة وخلاف .

أما الآن فقد تحرر علم النفس من أواصر الفلسفة وأصبح الى حد كبير علماً قائما بذاته ، ومعدوداً من العلوم الطبيعية الوصفية ، متعلقاً كل التعلق بالعلوم البيولوجية منها ، كما تقدم .

موضوعه — البحثُ فى جميع ظواهر سلوك الانسان ، وفى خواطره واحواله النفسية كافة من إحساس الطفل المولود بالضوء و بالصوت إلى تفكير الفيلسوف الكبير أو الشاعر العظيم . وكل الخواطر والعمليات العقلية لديه سواسية ، الخير منها والشر ، يبحث فى هذا كما يبحث فى ذاك ، من غير أن يحاول حكما عليها بالخير أو الشر ؛ بالقبح أو الجمال .

فهو يبحث فى الحياة النفسية وأحوالها كلها من جميع وجوهها . فى العواطف والانفعالات النفسانية ، وفى الميول والنزعات والرغبات والغرائز والعادات والارادة والخلق ؛ كما يبحث فى الاحساس والادراك والتخيل والتذكر والتفكير .

فهو يبحث فى سلوك العقل كله فى جميع أحواله وأطواره . فى الطفل وفى الراشد[٢] ، فى السليم منه وفى المختل ؛ فى العادى[٣] ، وفى الشاذ[٤] ، فى عقل

---

(١) أوالميتافيزيقا (Metaphysics) (٢) Adult (٣) Normal
(٤) Abnormal

الفرد والجماعة ، وفى عقل الانسان وعقل الحيوان ، سواء أكان ذلك السلوك فطرياً أم مكتسباً .

ولكن الانسان ليس نفساً كله . فهو كائن حيّ يعيش فى عالم من الأشياء والكائنات الحية الاخرى ، يتفاعل معهم — فينفعل بهم ويتأثر من جهة ، ويؤثر فيهم من جهة أخرى؛ ونفسه مرتبطة أتم الارتباط بجسمه وأعماله. فسلوك العقل يبدو أثره فى سلوك الانسان وأعماله وفى تلبيته لكل مايتأثر به » فليس من الصواب درس العقل من غير اعتبار لما هو متصل بالعقل من الأمور الفيزيقية (المادية)— أى البيئة الطبيعية التى يعيش فيها . ولذلك كان خير تعريف لعلم النفس أنه :

العلم الذى يبحث فى سلوك الانسان من حيث هو مظهر لحياة النفسية ونتيجة لها . فهو يصف سلوك الانسان (وغيره من الكائنات الحية) ويحاول تفسيره من غير أن يعنى بما يجب أن يكون عليه هذا السلوك .

السلوك :

ويجب أن نفهم من السلوك هنا أوسع معنى يحتمله اللفظ ﴿ فالسلوك ﴾ هو مجموع تلبية الانسان لكل المواقف والأحوال التى تصادفه أو يمكن أن تصادفه فى حياته . فالسلوك بهذا المعنى يشمل كل أنواع « ردود أفعال » الانسان وتلبيته لما يتأثر به من العوامل المختلفة التى فى بيئته الطبيعية أو الاجتماعية .

ان نظرتنا الى علم النفس من هذه الوجهة نظرة علمية سديدة اذ بذلك تتمشى مع الآراء الحديثة ، وتعترف بما لهذا العلم من الأثر الكبير فى حياتنا كأفراد وكمدرسين فهو يعرفنا أنفسنا تمام المعرفة ؛ ويقدرنا فى الوقت نفسه على فهم تلاميذنا وأولادنا وادراك سلوكهم وبواعثه فى مختلف أطوار نموهم ومراحل ترقيهم ؛ وبذلك نستطيع أن نحسن معاملتهم وتنشأهم نشأة صحيحة فنصل بهم تدريجاً الى الغاية السامية التى جعلناها نصب أعيننا فى التربية وفى الحياة .

ولقد كان علم النفس يعرّف من قبل ، ولا يزال كثيرون يعرفونه كذلك ، بأنه العلم الذى يبحث فى « العقل » .

أو ، هو علم « العقل » .

أو ، هو علم « الروح » .

أو ، العلم الذى يصف ويرتب ويحاول تفسير « الخواطر النفسية » .

أو ، هو العلم الذى يبحث فى « الشعور » وأحواله المختلفة .

وهذه التعاريف وان كانت صحيحة من بعض الوجوه فانها غامضة وقاصرة من وجوه أخرى لا تتفق والعلم الحديث . فانك لتحتاج أن تعرف أولا ما هو العقل ، وما هو الشعور ، وما هى الروح ذلك فضلا عن أن هذه الامور كلها لا يمكن دراستها دراسة علمية كما ندرس أى شىء آخر . « والشعور » ليس وحده موضوع علم النفس ؛ بل ان هذا العلم ليتناول ما يسمى الآن « باللاشعور » و « شبه الشعور » . وللحقائق اللاشعورية هذه أكبر الأثر فى حياة الانسان العقلية ، وفى سلوكه الخاص فى الأحوال المختلفة ، من حيث هو فرد ، أو عضو فى جماعة .

٣ — طرق البحث فى علم النفس والاستزاده من مادته

تبحث العلوم فى الحوادث والظواهر المختلفة المشاهدة طبيعية كانت أو اجتماعية ، رجاء الحصول على الحقائق وكشف القوانين العامة . وتتبع فى بحثها طريقة عامة واحدة تنحصر فى : (١) الملاحظة (٢) والتجريب .

فالملاحظة هى دراسة الظواهر المختلفة والبحث فيها كما تبدو على حالها الطبيعية ، أى من دون أن يستطيع الباحث أن يغير فى ظروفها وأحوال حدوثها كما يرغب ويشتهى ، وحسبما تقتضيه ظروف بحثه . فالظواهر التى هى موضوع ملاحظته

ليست تحت اشرافه أو طوع ارادته يغير فيها ويُبدل كما يشاء .

أما « التجريب » فهو البحث فى الظواهر المختلفة فى أحوال تحت مراقبة الانسان واشرافه يغير فيها كما يشاء مسترشداً بفرض ، أو نظرية معينة يحاول تحقيقها والتدليل على صحتها . أو اظهار فسادها و بطلانها

فالباحث فى علم ما يلاحظ الحوادث والظواهر التى لها علاقة ببحثه ملاحظة دقيقة ، ثم يجمعها ، ويصنفها ويرتبها ، ثم يحاول تفسيرها بنظرية ، أو فرض يضعه لذلك . وهذا الفرض يصبح « قانوناً عاماً » بعد تحقيق منطقى قاس خال من الهوى . يثبت من دوام مطابقة القانون هذا للواقع والمشاهد .

وليس التجريب سوى ملاحظة فى أحوال وظروف تحت مراقبة الباحث واشرافه . وكأن كل تجربة نجريها ليست سوى سؤال معين نوجهه الى الطبيعة لتجيب عنه ، سلباً أو ايجاباً .

ومن الواضح أن الباحث يستطيع أن يستعمل الآلات فى كلتا الحالين . فى الملاحظة وفى التجريب. ولكنه استعمال يختلف اختلافاً كبيراً ففى مجرد الملاحظة البسيطة لا تغير الآلات شيئا من ظروف الشيء الملاحظ وطبيعته . ففى علم الفلك نستعمل النظارات المعظمة والمقربة ، وهذه لا تؤثر فى النجوم ولا تغير نظامها . بخلاف استعمال الآلات فى التجارب العلمية الأخرى .

وليس « لعلم النفس » طريقة خاصة به يمتاز بها عن سواه فى البحث . فطريقته لا تختلف عن طرق غيره من العلوم الطبيعية ، فهو يحصل على مادته بالملاحظة ، والتصنيف ، والتفسير ، والتجريب .

ولكن طبيعة موضوعه تختلف اختلافا كبيراً عن موضوع العلوم الأخرى. فالعمليات النفسية — الخواطر — ليست أشياء مادية ذات جسم محسوس نستطيع أن نقيسه بالمسطرة ، أو نراه بالمجهر ، أو نضعه فى أنبوبة اختبار ؛ فهى لامكان

لها تستقر فيه ، ولا تشغل حيزاً من الفراغ كما تفعل الاجسام . إنما هى « حوادث » تحدث فى زمن . فلها وقت ولا مكان لها . فقولنا ان هذا الخاطر فى رأسى أو فى عقلى أو على لسانى ليس مراعى فيه دقة التعبير التى يقتضيها العلم . « فى » و « على » وأمثالها ألفاظ تدل على مكان ، والعقل لامكان له . فمن العبث إذن أن تسأل أين العقل ، وأين تحدث هذه العمليات العقلية . لاشك فى أن بين النفس والمجموع العصبى ، ولاسيما المخ علاقة متينة كما سترى بعد ، ولكننا لاندرى بالضبط طبيعة هذه العلاقة ، ولو لبثنا عشرات السنين نبحث فى مخ ما عن فكرة أو رأى لما توفقنا إلى شيء من ذلك .

على الرغم من أن العمليات النفسية غير مادية لاترى ولاتحس ، فهى حقائق لاتنكر . ولا اختلاف فى هذا بينها و بين المشاهدات الطبيعية المادية التى يمكننا أن ندركها بحواسنا . فالاحساس والتذكر والسرور والغضب ، والعزم والانتباه حقائق كالقلم الذى تكتب به ، والكتاب الذى فى يدك . هذا ، وان مظاهر سلوك الانسان وأعماله ، حقائق مشاهدة بالحس كما تشاهد الأشياء المادية .

على أن عمليات العقل تختلف عن غيرها اختلافاً كبيراً . فهى لا يشعر بها إلا صاحبها ، فلا يمكن أن يعرف أحد مباشرة ما يجرى فى نفسك ولايخبرها سواك أنت . فاذا كنت مسروراً ، فأنت وحدك الذى تشعر بهذا السرور . قد يكون غيرك كذلك مسروراً ولكن ما يشعر به من السرور ، ليس السرور عينه الذى تشعر به أنت . ولقد يكون كلانا ناظراً شيئاً أمامه ، أو راغباً فيه . ولكن ادراكك اياه غير ادراكى و رغبتى فيه ليست رغبتك عينها . فلا يشعر برغبتك إلا أنت ، ولا يشعر برغبتى أحد غيرى .

فكأن لكل انسان عالَمين . عالَمٌ خارجى وهو عالم الحس والمشاهدة يراه

هو فى جملته كما يراه غيره . وعالم باطنى — وهو عالم آخر لا يعلم أحد عنه شيئاً سوى صاحبه . فالاحساس والرغبة ، والفرح والألم ، واللذة ، والادراك ، والتخيل والتفكير ظواهر لا يعرفها بالضبط ولا يشعر بها الا صاحبها الذى يخبرها .

فالحياة الخارجيـة وسلوك الانسان تدرك بالحواس . أما الحياة الباطنية فلا تدرك مبـاشرة الا من الباطن . فاذا أردتُ أن أدرس نفسى ، وأتعرف أسرارها فلا يمكننى أن أدرس بالضبط الاّ عقلى أنا . أما عقول الآخرين فأستدل على مافيها بما أراه بادياً على وجوههم ، وفى مظاهرهم من الحركات و بسلوكهم وتلبيتهم لما ينفعلون به و يتأثرون — مستعيناً فى ذلك بما خبرته من أحوال نفسى من قبل . أى أنى أستنتج ما يدور فى نفوسهم استنتاجاً مما يبدو لى من سلوكهم .

فمن هذا ترى أن لدينا طريقتين أساسيتين للملاحظة فى علم النفس وللحصول على ما يزيد فى مادته من المعلومات والقوانين : — فاما أن ألاحظ مباشرة ما يدور فى نفسى ؛ و إما أن ألاحظ سلوك الناس والحيوان وأستنتج من ذلك ما يدور فى نفوسهم

١ — فالأولى طريقة التأمل الباطنى (١) أو الملاحظة الباطنية (أو الاستبطان) وهى الطريقة « المباشرة »

٢ — والثانية طريقـة « الملاحظة الخارجية » وهى الطريقة غير المباشرة ، وتعرف أيضاً بالطريقة التفسيرية .

١ — طريقة التأمل الباطنى (الملاحظة الباطنية)

فالطريقة الأولى ، هى ملاحظة المرء لما فى نفسه هو من الخواطر والعمليات وهى طريقة مباشرة ؛ لأننا بها ندرس عمل العقل مباشرةً بغير وساطة شىء آخر .

---

(١) Introspection جاء فى القاموس ، والاساس استبطن أمره وقف على دخلته . فلا بأس اذن من اطلاق كلمة الاستبطان على هذه الطريقة

وهي للسبب عينه طريقة ذاتية[١] لأنها متعلقة بذات نفس صاحب الخبرة مباشرة ، لا بشيء خارج عنها . فعقل المرء لا ينفصل عن شخصه ، ولسنا نستطيع بطبيعة الحال أن نضع «عقلا» تحت المجهر ونجرى عليه مانشاء من التجارب ! ولا سبيل الى أحد أن يتعرف عقلا مباشرة سوى عقله هو . لذلك كانت الطريقة الوحيدة لمعرفته هي أن يعمد الانسان الى نفسه ويتأمل ما يجرى فيها من الخواطر المختلفة فى ظروف متعددة ، ويلاحظ مابها من اطراد ونظام ، واختلاف وتغيير وعدم استقرار .

هذه الطريقة هي محك الطرق الاخرى ومقياس لها فكلها ترجع فى النهاية اليها فالاستدلال على ما يجرى فى عقول الناس بما نلاحظه فى سلوكهم لا يكون الاّ على أساس ما يجرى فى انفسنا نحن وخبرتنا به

فاذا أردت أن تعرف شيئاً عن السلوك والعقل وتدرك قوانينه ونظامه فخير طريقة هي أن تبدأ بالتأمل فى نفسك أنت ، فهي أقرب النفوس كلها اليك . فمن غير تأمل الانسان فى نفسه وملاحظتها لا يتسنى له أن يعرف هـذا العلم حق المعرفة . وهذه مزية يمتاز بها علم النفس عن غيره من العلوم . فكأن كل باحث منا يحمل فى نفسه « معمله » الذى يبحث فيه . ومع ذلك فهذه المزية من جهة أخرى عقبة كبيرة فى سبيل تقدم هذا العلم تقدماً سريعاً ، لما تستلزمه من عناية ، وما تستهدف له من الاخطاء والزلات

أما الاقتصار على دراسة علم النفس من الكتب والمحاضرات وحدها فقليل الفائدة ، ومن حاول أن يقتصر عليها كان مثله كمثل من يدرس علم النبات من غير أن يرى زهرة ؛ أو علم الجراحة من غير أن يمسك مبضعاً

صعوبة هذه الطريقة . تمر بالمرء أوقات كثيرة يضطر فيها الى أن يتأمل نفسه . فمعاملتنا اليوميـة تقتضى ذلك منا ان أخطأنا مثلا مع غيرنا ، أو مع أنفسنا ، أو

(١) Subjective

طرأ على أحوالنا النفسية طارئ غير عادى ؛ فنقول إنا نشعر بضيق فى النفس ، أو بتعب فى الجسم ؛ أو أن تفكيرنا بطىء ؛ أو سريع أو أن عقلنا مشتت يصعب علينا استجماعه ؛ وانا وقت غضبنا لم نذكر سوى الاساءة التى لحقتنا ؛ وانا نقبل على العمل بنشاط كبير ما دمنا نشعر بسرور منه وارتياح اليه ... وهكذا ، ولكن هذا التأمل العرضى ليس هو الذى نرمى اليه هنا فى علم النفس . بل المقصود التأمل الباطنى المنظم قصد الوصول الى حقيقة عامة

فالملاحظة الباطنية لا تختلف فى الواقع عن الملاحظة فى العلوم الأخرى . ولكن الذى يختلف هو طبيعة موضوع الملاحظة . ففى علم النفس تدور الملاحظة حول أمور غير مادية . أما فى العلوم الاخرى فهى مادية غير مشاهدة للجميع .

ومع ذلك فلهذه الطريقة صعوباتها ، وقد وجهت اليها انتقادات كثيرة :

١ — ان العمليات النفسية سريعة الخطور بالبال ، والزوال منه . فمن الصعب ان لم يكن من المحال أن يفكر المرء فى خاطر حين شعوره به ، لأنه عندئذ يكون مضطراً الى التفكير فى شيئين فى وقت واحد . يفكر فى الخاطر الذى فى عقله ، وفى الوقت نفسه ينظر كيف هو يفكر فيه . فيكون العقل هو المشاهَد والمشاهِد، فى وقت واحد ، هو الباحث وهو المبحوث — فيقوم بعمليتين معاً . أى كأن الانسان يقسم نفسه عندئذ قسمين منفصلين : قسم يشعر و يفكر و ينفعل ، وقسم آخر يلاحظ هذا الشعور و يراقب مجراه .

٢ — فكأن النتائج التى نحصل عليها بالاستبطان ، أى بالتأمل فيها وقت حدوثها فى خبرتنا — انما نحصل عليها بالاستعادة والاستحضار (١) بعد مضيها . فنتأمل فى ذكراها لا فيها هى ذاتها

ولهذا نرى أنفسنا مضطرين الى أن نقنع بالتفكير فى الخاطر عقب حدوثه

(١) أى بواسطة مما يسميه الانجليز retrospection وهو التأمل فى الخاطر بعد فواته

مباشرة . قبل أن يضعف أثره أو يصعب تذكره . فكأننا عندئذ نفكر فى ذكراه لا فيه هو نفسه . هذا ، ومن السهل أن نستعيد فى الفكر نغمة موسيقية سمعناها ، أو نتصور صورة رأيناها من زمن قريب أو بعيد ، أو نتذكر حال انفعال نفسانى شديد حدثت لنا ، ثم نتأمل فيها ونحللها لنعرف حالتنا النفسية وقتئذ .

مع ذلك فبالمرانة والتدريب ؛ ومتى كانت العملية العقلية ليست بذات شدة كبيرة ، ولا بسريعة الزوال جداً ، فالانتباه يستطيع أن ينتقل بسرعة وسهولة من كونه يخبر العملية العقلية الى كونه يتأملها ويحللها .

٣ — أن كل عملية عقلية حدثت ، لا تعود هى نفسها بالضبط كما كانت عليه أول مرة ، فاستعادتها فى الذاكرة للتفكر فيها لا تنتج نتيجة مطابقة تمام المطابقة لما كان الانسان يحصل عليه لو استطاع أن يفكر فيها ويتأملها وقت حدوثها حقاً . ذلك ان لم يفسد التفكرُ العملية النفسية كلها . فاذا كنت فى سورة غضب وأخذت أتأمل نفسى وهى غاضبة ألا يفسد ذلك الغضبَ ؟

٤ — هذا وان هناك صعوبة أخرى ، فعند ما يتأمل المرء نفسه أثناء فرحه أو حزنه يستهلك فى انتباهه هذا جزءاً من الطاقة العصبية التى كانت تستهلك فى هذا الفرح أو الحزن . فتكون النتيجة التى يصل اليها بتأمله غير صحيحة تماماً فان الفرح أو الحزن يكون أقل « شدةً » عما حدثت عليه أول مرة .

٥ — ذلك فضلاً عن أن قدْرَ الأنسان لما يدور فى نفسه وتفسيره له يكون دائماً مشوباً بالغرض والهوى ومتأثراً بميوله ورغباته الشخصية وان كان لا يقصد الى ذلك عملاً .

٦ — وظاهر أن هذه الطريقة لايتسنى أن يعتمد عليها كثيراً فى دراسة الاطفال لعجزهم عن التأمل الباطنى والتفكير فيما يدور فى نفوسهم بنظام .

٧ — ومن أهم الانتقادات التى وجهت اليها انها لايمكن ان تكون طريقة

علمية . فالملاحظة الباطنية هى ملاحظة « فردية » والنواميس العلمية لاتقوم على ملاحظة واحدة أو أكثر ، صادرة من فرد واحد لايشاركه فيها مباشرة غيره . اذ لايتسنى لاحد ان يلاحظ مباشرة نفس العملية سوى شخص واحد وهو صاحبها فلا سبيل اذن الى تحقيق ما نصل اليه بها من النتائج وتمحيصها كما تمحص الحقائق الملاحظة بالحس فى العلوم الاخرى .

على ان كل هذه الاعتراضات والصعوبات لاتقلل من قيمة هذه الطريقة الاساسية لعلم النفس ، وانما تجعل الباحث يحترس كل الاحتراس عند قدره النتائج التى يصل اليها ، وضرورة مقابلتها بما يحصل عليه سواه ، و بما تحصل عليه بالطرق الاخرى « المادية » من ملاحظة خارجية و تجريب علمى .

٢ — طريقة الملاحظة الخارجية

أما الطريقة الثانية. طريقة الملاحظة الخارجية، فهى الاستدلال على أحوال الناس النفسية بما نلاحظه من أشكال سلوكهم وأساليب أعمالهم ومظاهرهم المختلفة . فكأننا نستدل على هذه الأعمال ونفسرها ، ونعلل هذا السلوك بما يجرى فى نفوس القائمين بها . ولذلك تسمى بالطريقة « التفسيرية » . وهى طريقة موضوعية (Objective)(١) لان موضوع البحث شىء غير نفس الباحث عنها . وكلنا يعمل هذا كل يوم فنحكم على نية الفرد وما يدور فى نفسه بما نراه من أفعاله ، فنقول إن فلاناً مسرور ، أو غضبان ، أو يفكر فى أمر هام يقلق باله ، أو أنه متألم ، أو متضايق ، أو تعب ، مما يبدو لنا على وجهه وفى حركاته وحديثه من معالم وأعراض وتغيرات .

فاذا كنت راكبا فى قطار فلا يمكننى أن أعرف كثيرا عن الراكبين معى . فهذا شخص امامى يلبس لبساً معيناً بطريقة غير محكمة ولا معتنى بها ، فأستنبط

---

(١) retative methodtnper

أنه يغلب عليه أن يكون موظفاً أو عاملا ، وانه قليل الاكترات باتقان مايعمل ، أو بمظهره الشخصى؛ أراه يقرأ جريدة معينة فأستنتج منها لونه السياسى؛ ويقرأ باهتمام جزءا معينا منها فاعرف منه موضع اهتمامه الشخصى كالسيارات ، أو الدراجات ، أو الكتب ؛ وانه كثير النظر فى ساعته دائم السؤال عن محطة معينة فاستنتج انه قلق ، يتلهف لرؤية شخص أو هو على ميعاد معه فى البلدة التى يسأل عنها وهكذا . وأساس حكمنا فى ذلك هو ما شعرنا به نحن فى أنفسنا وما لاحظناه عندما كنا فى نفس الحال التى هو فيها الآن . فاذا رأيت انساناً يعدو فجأة وهو شاحب اللون ، مضطرب النفس ، حكمت بأنه قد يكون خائفاً من شىء أفزعه ، لانك عندما حدث لك ما أفزعك سلكت هذا المسلك من قبل وظهرت عليك هذه الاعراض. وإذا رأينا انساناً يضحك حكمنا بأنه مسرور ، واذا رأيت طفلاً يصيح أدركت أنه يتألم . فأساس هذه الطريقة اذن هو « الفرض » : — أن غيرنا من الناس يشعر كما نشعر نحن . أى ان عقول الناس جميعاً تسير فى الجملة حسب قوانين ونظم واحدة ، وان هناك تشابها كبيراً بين ما أشعر به و بين ما يشعر به سواى فى الظروف نفسها. والخبرة تؤيد هذا الفرض كل التأييد ؛ فلولا ذلك لما وثق الناس بعضهم ببعض فى معاملاتهم وتفكيرهم

فهذه طريقة « غير مباشرة » فى دراسة العقل . لأنا بها لا « نرى » الخواطر والعمليات العقلية نفسها ، وانما نستنتجها استنتاجاً من آثارها المدركة بحواسنا . ولهذا كان لا بد لنا من معرفة هذه الآثار فى أنفسنا أولا قبل أن نتصدى للحكم على ما تدل عليه فى الآخرين .

وعلى الرغم من كونها غير مباشرة فقيمتها العلمية كبيرة . لانا بها نبحث فى مظاهر مشاهدة بالحس ، وفى متناول كل امرىء رؤيتها ؛ وأن الأخطاء التى قد يقع فيها أحد الباحثين يمكن اصلاحها بالملاحظات الاخرى التى يقوم بها غيره فى

الموضوع نفسه . ولما لهذه الطريقة من القيمة العلمية يرى جماعة من العلماء[١] الاقتصار عليها وحدها وعدم الاكتراث للتأمل الباطنى البتة ، الا أن هذه مغالاة لاتؤيدها طبيعة « علم النفس » الخاصة .

صعوبة هذه الطريقة ، وما أخذ عليها : أن الحكم على مايجرى فى نفوس الناس بما نستنتجه من مظاهرهم الخارجية لا يكون مأموناً فى كل حين ، فدونه عقبات كثيرة :

١ — فكثيراً ما ينخدع المرء ويرى فى سواه ما فى نفسه هو وقت الحكم .

٢ — أو هو يبنى حكمه على مارآه فى نفسه من قبل ناسياً أن الناس يختلفون فى طباعهم وأمزجتهم وسلوكهم اختلافاً كبيراً . ولا شك فى أنه كلما بعدت مسافة الخلف بيننا وبين غيرنا من الناس كان حكمنا عليهم أبعد عن الصواب . ولذلك يكون رأينا فى بنى وطننا أسدّ منه فى غيرنا من الاجانب عنا ، لأنهم يعيشون فى بيئة غير بيئتنا ولأن سلوكهم غير سلوكنا الذى اعتدنا رؤيته . كذلك يكون رأينا فى الراشدين أمثالنا أقرب الى الحقيقة من رأينا فى الأطفال . فالطفل يخالف الرجل مخالفة كبيرة ، بل يكاد يكون مخلوقاً آخر غيره . وكذلك حكمنا على المعتل الأعصاب ، وعلى الحيوان . اذ ليست طريقة البحث فى المظاهر الخارجية بمقصورة على ملاحظة الراشدين ، بل هى تشمل كذلك (١) دراسة عقول الأطفال[١] و (٢) الحيوان و (٣) عقل المرء غير العادى كالمجنون ، أو المريض بأعصابه ، أو النابغة ، أو المجرم ، (٤) كما تشمل دراسة الجماعات المختلفة . فهذه كلها وغيرها مباحث ومصادر لعلم النفس يستقى منها مادته .

---

(١) مثل العالمين الروسيين Pawlow و Petcherew ، ومثل جماعة السلوكيين Behaviourists وعلى رأسهم العالم وطسن الامريكى (Watson)

(٢) انظر فروع علم النفس ومباحثه صفحة ٢٢ من هذا الكتاب

٣ — أن طريقة السؤال ولهجة السائل تؤثر فى نفس المسئول وتوحى اليه إيحاء يكون له أثره فى الجواب بما يخالف ما شعر هو به فعلاً .

٤ — التسرع فى الاستنتاج والتعميم .

٥ — أن الملاحظ قد يميل عن غير قصد منه إلى التغاضى عما لا يؤيد فكرته الغالبة عليه فى الموضوع الذى هو بصدد الملاحظة والبحث فيه .

٦ — وسلوك الأنسان ومظهره قد لا يدل فى أحيان كثيرة على حقيقة نفسه ؛ فقد يضحك المرء وهو حزين ؛ وقد يبكى لا عن حزن أو ألم . وقد يتكلف أشياء كثيرة ليست من طبعه وعادته كأن يتكلف الهدوء وهو مغضب ، أو الابتسام والتحبب الى محادثه ، وهو لا ينوى له خيراً . وقد يتكلم المرء بجرأة و يتحدى غيره فى حين أنه فى الواقع يشعر بخوف غير قليل .

والآداب والفنون النفسية

كذلك ليست « الملاحظة الخارجية » هذه بمقصورة على التأمل فى المظاهر النفسية أثناء حصولها ، بل أنها لتشمل أيضاً العناية بدرس الأشياء التى أنتجها النشاط العقلى أو الجثمانى ؛ وذلك لنتعرف من وراء هذه الدراسة سلوك العقل الذى أنتجها وصاغها على هذا الطراز المعين ، سواء أكان عقل جماعة ، أم فرد ؛ عقل حيوان أم انسان .

فللآداب ، والفنون ، والصناعات المختلفة ، والعلوم الاجتماعية وكل ما هو ثمرة من ثمار العقل — قيمة غير قليلة لعلم النفس . فالتاريخ « والروايات » ، وتراجم الحياة ، والأشعار ، وعلم الأجناس (الأنثولوجيا) وعلم الاجتماع ، واللغة والعادات ، والتقاليد ، والأغانى العامة ، والالعاب الشائعة لأمة ما ، والطقوس الدينية والقوانين ، ونظم الحكومات ، وأعشاش الطير ، ورقص الهمج وخرافاتهم كلها

موضع عناية كبيرة من علم النفس ودرسه ، ليستنير بها فى فهم العقل الذى أخرجها؛ فهى كلها نتائج تلبية الكائن الحى لبيئته الخاصة . وأن من العلماء[١] من يعدها طريقة ثالثة من طرق الملاحظة فى علم النفس . فالطريقة الأولى ذاتية ، والثانية والثالثة موضوعيتان

وجوب العمل بطريقة الملاحظة الخارجية وبالتأمل الباطنى معاً

أن الطريقتين السابقتين . « المباشرة » « والتفسيرية »؛ أو « الذاتية » « والموضوعيـة » مكملتان بعضهما لبعض تسدّ كل منهما نقص الأخرى . فلو اعتمدنا على الطريقة الأولى وحدها لكانت مادة علم النفس محدودة جداً . ولكانت خبرة كل منا فى علم النفس لا تتعدى عقله الخاص . وكثيراً ماتفضى بنا هذه الطريقة وحدها إلى نتائج غير مأمونة من الوجهة العلمية لما قد تتعرض له من الخطل ، والتأثر بالأغراض .

فتجنباً لذلك تجب الموازنة بين ما نصل اليه بطريق التأمل الباطنى وما يصل اليه غيرنا به ، واستخلاص المشترك الذى تؤيده خبرة الكثيرين .

لقد رأينا أن كل امرئ لا يستطيع أن يتأمل مباشرةً الا نفسه هو ، وليس من الصواب أن نعتمد على خبرة « شخصية » لفرد فى علم ما كعلم النفس . فانه يستحيل علينا أن نعرف مباشرة شعور غيرنا وعقله .

هذا والاستدلال على مايجرى فى عقل غيرنا من الناس بما يلوح عليهم من التغيرات ، وما يصدر عنهم من الأفعال والحركات لا يتسنى لنا إلا على أساس خبرتنا الشخصية السالفة بعقولنا نحن ،اذ هى التى تساعدنا كل المساعدة على معرفة

---

(١) هو العالم ماك دوجل Mcdougall الذى كان استاذا لعلم النفس بجامعة هارفرد بالولايات المتحدة

ما يجرى فى عقول سوانا . ومن جهة أخرى فان ما نلاحظه من سلوك غيرنا يحملنا على التأمل فى أنفسنا لنتعرف دوافع مثل هذا السلوك و بواعثه فينا نحن .

كما أنا كثيراً ما نستعين بما نلاحظه فى سلوكنا نحن الخارجى على التأمل فى أنفسنا . فنلاحظ ما يبدو علينا من حركات وما يصدر منا من الالفاظ ، وما يحدث فينا من تغيرات جثمانية فقد يتحدى تلميذ مثلا آخر أكبر منه وأقوى و يخاطبه مخاطبة من لا يخشى بأساً فى حين أنه يشعر بالخوف يدب فى جسمه منه .

وفضلاً عن ذلك كله فطريقة التأمل الباطنى لا توصلنا الى معرفة شىء ما عن « اللاشعور » فذلك نحصل عليه بطريقة الملاحظة الخارجية التى هى ؛ من جهة أخرى ، الطريقة الوحيدة التى لدينا لدرس عقول الأطفال والحيوان ونتائج العقول

التجريب

لقد تقدم علم النفس الآن تقدماً كبيراً حتى أصبح يستعمل فى ابحاثه الكثيرة تجارب عدة متنوعة لتحقيق ما يبحث فيه ، أو لكشف حقائق جديدة كما يفعل غيره من العلوم . فاخترعت آلات كثيرة وأجهزة دقيقة لتقدير أثر أحوال مختلفة فى النفس وقياسها ، كالتعب والانتباه ، وردود الفعل المختلفة ، والاحساسات المنوعة . وأصبح لعلم النفس معامل كثيرة خاصة مزودة بآلات محكمة دقيقة . وانتقل علم النفس من علم فلسفى محض الى علم عملى يمكن تحقيق كثير من مادته بالملاحظة والتجريب فى ظروف معينة محدودة ، وصار علم « النفس التجريبى [١] » فرعاً هاماً من فروع علم النفس الكثيرة ومتصلا اتصالا كبيراً بها جميعاً . وان من التجاريب هذه ما له قيمة كبرى للمدرس والاب ، فمعرفة خير الطرق للاستظهار ،

(١) Experimental Psychology (Psychologie Expermentale)

والتعلم ، وأثر استعمال أكثر من حاسة واحدة ؛ وتأثير التمرين . والتمرين المنظم في كسب المهارة ؛ وخير الطرق وأقصرها لكسب مهارة ما . وسوء أثر التعب والاجهاد ؛ وأثر حصر الانتباه ، أو تشتيته في التعلم والتذكر ، والانفعالات النفسية وطرق ضبطها وأثرها في تكوين الاخلاق .

فبدلا من أن ننتظر حدوث حادث عقلي معين لنبحث فيه فاننا بواسطة التجريب نعدّ له العدة حتى يقع في أحوال تحت مراقبتنا واسرافنا ، نستطيع أن نغير فيها ونبدل لنرى نتيجة ذلك التبديل والتغيير ، ونستنبط منها ما نستنبط من القوانين العامة أو الفروض والنظريات . وبذلك تكون مشاهداتنا أدق وتقدمنا في العلم أسرع .

والتجارب في علم ما ولا سيما « علم النفس » ، تستلزم عناية كبيرة وسيراً منظماً . فمادة هذا العلم غير مادة العلوم الاخرى. والانسان كائن حي شاعر بنفسه ، ومن الصعب أن نوجده تماماً في الأحوال التي نريدها ونراها لازمة لنجاح التجربة التي نود القيام بها ، ونهمل ما قد يحدثه بذكائه ، وقوة إرادته من التأثير في نجاح التجربة أو إخفاقها . ولذلك يتخذ المجرِّب كل ما يستطيع أن يتخذه من الحيطة حتى تكون النتيجة التي يصل اليها صحيحة . ومهما يكن فعند كل تجربة يجب :

١ — أن يكون عقلُ القائم بها نزيهاً خلواً من الأغراض والميول نحو نتيجة أو نظرية معينة . ولكنه من جهة أخرى يجب أن يكون متحمسا لما يعمل مهتّما به حاصراً انتباهه كله فيه ، والا فان اشياء كثيرة ذات قيمة كبيرة لما هو بصدده قد تفوته

٢ — أن يقوم بها بكل عناية واحتياط حاسباً للعوامل الكثيرة التي قد تؤثر فيها حسابا كبيراً

٣ — أن يشاهد ويصف ما يراه حادثاً فعلاً من غير أن يستوحي خياله أو

ذاكرته . فانه عالم بأحوال التجربة وعارف ما ينتظر منها .

٤ — أن تكرر التجربة مرات كثيرة فى أحوال وظروف مختلفة

٥ — كذلك واجب كل الوجوب أن يكون المقصود من التجربة والغاية التى ترمى اليها واضحة كل الوضوح للقائم بها؛ واذا كانت ثمة أجهزة مستعملة فيجب أن تكون معروفة تمام المعرفة للقائم بالتجربة

٦ — أن يكون الشخص الذى تجرب فيه التجربة عادياً(١) سليما يوثق بكلامه وأمانته العلمية . فرغبته فى الحصول على نتيجة معينة ، تؤثر فى نفسه تأثيراً يضر بصحة التجربة ودقتها العلمية . كذلك يفعل تعبه العقلى أو الجسمى ، أو حالته الجسمية من صحة ومرض

٤ — فروع علم النفس ومباحثه

ان ميدان « علم النفس » واسع ، ومباحثه متنوعة متشعبة ، قلما يستطيع فرد أن يلم بها اليوم كلها الماماً شاملا . ولذا نشأت فروعٌ كثيرة ، اختصّ بكل فرع منها جماعة من الباحثين وتوافروا على درسه من جميع مناحيه وجهاته .

وليست هذه الفروع منفصلة بعضها عن بعض بل أن كلا منها لازم لفهم الآخر فهماً صحيحاً . وكلها ترمى فى النهاية الى فهم الطبيعة البشرية كلّ الفهم . فهى نواح مختلفة لموضوع واحد ؛ يمتاز بعضها بالطريقة الخاصة التى تتبع عند البحث فيه ؛ ويمتاز البعض الآخر بصفاتٍ ومميزات عامة ووجهة نظر خاصة تجعلها مدار بحث خاص

---

(١) Normal

١ — علم النفس العام [(١)]

موضوع « علم النفس العام » دراسة سلوك الانسان الراشد العادى [(٢)] ونفسه دراسة منظمة . فهو يبحث جميع المظاهر النفسية العامة التى يشترك فيها الناس جميعاً ، من غير نظر خاص الى مابهم من فروق ومميزات خاصة ؛ فلا يُعنى بدراسة نفس فرد معين وانما بدراسة النفس على الاطلاق ووصف الحياة النفسية العامة . وفائدة ذلك كبيرة ، فكلنا يتطلع الى معرفة ما ينتظره من سلوك الناس نحوه ونحو غيره فى الأحوال المختلفة حتى يعاملهم بحسبه . وكلّنا يود معرفة النواميس العامة للعقل ، وقوانين العادة ؛ والتعلم والذكر ، وتأثير العواطف « والانفعالات النفسية » وطرق ضبطها ، وأثرها فى تكوين الاخلاق وغيرها ولا شك فى أن جميع فروع علم النفس المختلفة تعيننا على زيادة فهم هذ الفرع الخاص ؛ كما انه هو فى الوقت نفسه يعيننا على فهم هذه الفروع المتعددة

٢ — سيكولوجية الأفراد [(٣)]

يسعى علم «النفس العام» وراء الحصول على قوانين عامة فى موضوعه تنطبق على كل الناس ، أو معظمهم . ولكن الناس لم يُطبعوا جميعاً على غرار واحد ، بل إن عقولهم لتختلف اختلافاً كبيراً ، حتى أنك تكاد لا تجد عقلين اثنين يتشابهان فى كل شىء ، كما انك لا تجد وجهين متفقين تمام الاتفاق ؛ والانسان

---

(١) General Psychology (٢) Normal

(٣) Individual Psychology (Diffrential Psychology) كما يسميها بعض الـكاتبين الانجليز تابعين فى ذلك الباحث الالمانى W. Stern لما كتب (Differentielle P'sychologie سنة ١٩١١ وقد ذكر فيه مراجع يبلغ عددها ١٥٠٠

منا انما يعامل أفراداً أحيـاء من لحم ودم . فالفرد هو « الوحدة » الحية التى نؤثر فيها ونتأثر بها . وانا لنقابل فى معاملاتنا اليومية المختلفة أفراداًمتفاوتين ، متباينين عقلا ، ومزاجاً ، وخلقاً ، وآمالا ؛ كلٌ له صفات خاصة ، يتميز بها عن سواه . ولا شك فى أن حاجتنا الى معرفة هذه الصفات الخاصة التى يمتـاز بها كل فرد نعامله ونهتم بأمره اهتماماً خاصاً أكثر منها إلى معرفة القواعد والقوانين العامة التى يشترك فيها الناس جميعاً . فلسنا نصادف فى حياتنا ذلك الشخص الخيالى ، ذا العقل « المتوسط » فى كل شىء الذى تنطبق عليه الحقائق العامة لعلم النفس كل الانطباق

ان كلا منا يريد أن يعرف عقل خصمه ، أو زميله ، أوصديقه أو ابنه وتلميذه ، ولا سيما الاب أو المدرس ، والقاضى ، والطبيب ، فكل منهم مطلوب منه بمقتضى مهنته أن يتعرف عقل الشخص الذى أمامه ويدرسه دراسة دقيقة حتى يقدر أن يربيه ، ويصلحه ، ويعدل فى الحكم عليه أو له

« فسيكولوجية الافراد « أو علم النفس « الفردى » تهتم بدرس الفرد من حيث هو انسان حى له نفسية خاصة ويسلك فى كل ما يأتيه من الاعمال مسلكا خاصاً به . فمن الناس من يتذكر المسموعات ، وآخر المرئيات . ومنهم من هو قوىّ الذاكرة ، ومنهم ضعيفها كل الضعف . منهم من هو قوى العزم والارادة يستطيع أن يكف نفسه أو يدفعها ، ومنهم ضعيف تسيّره الاهواء وتستهويه الحوادث ومنهم من هو سريع الانفعال والتأثر ومنهم من هو بطيئه. فالناس يختلفون فى سلوكهم حسبما يختلفون فى أمزجتهم ونفسياتهم .

أنه لواجبٌ حتم على المدرس أن يدرس جهد طاقته ، وحسبما يسمح له وقته، كل تلميذ من تلاميذه ، حتى يعرف حاجاته النفسية فى كل مرحلة من مراحل ترقيه ، فيعرف بذلك كيف يعامله ، وما ينتظره منه من التقدم ؛ فهو لا يربى فرداً

خيالياً أنتجته قوانين علم النفس ، وانما هو يربى زيداً وبكراً وعلياً . وكلهم له شخصية خاصة به ؛ وعقل يخالف عقل الآخر مخالفة كبيرة . والتربية الحديثة ترمى الى احترام شخصية كل فرد والعمل على تحقيقها لا على هدمها وضعفها . فلا بد للمدرس إذن ، وللاب كذلك ، من درس من هو مكلف بتربيتهم درساً دقيقاً ، مستضيئاً فى ذلك بالحقائق العامة التى وضحها له « علم النفس العام » . فلقد كان اهمال ذلك فى الماضى من أكبر الأسباب الداعية الى قتل الشخصيات ، وفساد التربية وعدم إثمارها الثمرة المرجوة منها .

٣ — علم النفس المقارن

ليس علم النفس مقصوراً على دراسة أحوال عقل الأنسان الراشد ، المتحضر فى أطواره المختلفة ، ولكن من اليوم الذى قامت فيه نظرية التطور أو النشوء والارتقاء أخذ علماء النفس يوجهون نظرهم الى دراسة سلوك الحيوان وعقله لما بينه و بين الانسان من الصلات . ويختص بالبحث فى هذا « علم النفس المقارن » . فهذا الفرع يبحث فى سلوك أنواع الحيوان المختلفة من تأثر « الأميبا » بالضوء والحرارة ، الى سلوك أرقى الحيوانات مرتبة فى سلم النشوء . وكل ذلك بقصد تعرف نفسياتها والى أى حد هى قابلة للتعلم : ولذلك قد يسمى الفرع « علم النفس الحيوانى » (١) . و ربما أنا فى مثل هذه الدراسة نوازن بين عقل الانسان و بين عقل الحيوان لندرك ما بين العقلين من وجوه المخالفة والمشابهة ، و ربما أنا فى ذلك نوازن كذلك بين عقل الانسان فى مراحل ترقية ومختلف بيئاته — فيه طفلا وراشداً فرداً ومجتمعاً ، عاديا أو شاذاً ، فقد يطلق على هذا الفرع « علم النفس

(١) Animal psychology

المقارن»[1] وله شأن كبير فى ايضاح نقط كثيرة فى طبائع الأطفال ونشأتهم العقلية ؛ فالفرق بين الطفل والحيوان الراقى ليس بكبير ، بل أن أكثر الغرائز والميول المسيرة للاطفال هى إرث لهم ورثوا بعضه عن الحيوان والباقى عن الانسان فى عهد همجيته و بداءة عهده بالحضارة والنظام .

٤ — نفسية الشواذ[2]

يراد هنا بالشاذ[3] من زاد عقله على متوسط عقل الناس زيادة كبيرة كالنابغة فى أية ناحية ما أو من اضطرب عقله ، فقل عن متوسطهم قلة كبيرة ظاهرة كالابله والمجنون وغيرهما . وهو يبحث ايضاً فى أحوال كثيرة غير عادية كالغيبوبة والهذيان وغيرها ، وفى كل اضطراب عصبي . وللأمراض العصبية هذه فائدة كبيرة لعلم النفس اذ منها نعرف أموراً كثيرة يعسر علينا معرفتها من أى طريق آخر . فكأن الامراض العصبية تجارب تجريها الطبيعة فى النفس البشرية حتى ندرك شيئاً من أسرار الحياة العقلية وغرائبها ، كسير النائم ، وفقدان الذاكرة والوهم ، وأمثال ذلك

٥ — دراسة نفوس الاطفال[4]

لا يتسنى لنا أن نحسن درس عقل المرء الراشد وخلقه ، وسلوكه دراسة مثمرة صحيحة الا اذا عرفنا كيف نما هذا العقل وترقى حسب طبيعته الذاتية بما وقع فى خبرته من التجارب والمعلومات . ولاسبيل الى ذلك الا بملاحظة سلوك الاطفال ملاحظة دقيقة مستمرة . فالطفل كما يقول الانجليز فى أمثالهم أبو الرجل لأنه نشأ منه نشوءاً مستمراً لا انقطاع فيه

(١) Comparative Psychology (٢) Abnormal Psychology
(٣) Abnormal (٤) « نفسية الطفل » أو Child-study أو Paidology أو Chid Psychology

وأقوى الناس ذاكرة لا يستطيع أن يذكر خبرته وطرق تفكيره وآماله فى طفولته كلها ، أو على الاقل فى السنوات الثلاث الاولى منها . فدراسة الاطفال موضوعها البحث فى الاطفال ونفوسهم وقوانين نموها وترقيها من الميلاد الى النضوج

وليست هذه الدراسة من الأمور اليسيرة التى يتسنى لكل انسان أن يعالجها من غير أن يكون له استعداد خاص يمكنه من أن يقوم بها خير قيام ، لأن بين الأطفال والمرء الراشد بوناً شاسعاً . فهم يعيشون فى عالم عقلى آخر يخالف عاله هو كل المخالفه ، ولا يستطيعون أن يذكروا لنا بحق وصدق ما يرونه ويحسون به فى عالمهم هذا ، اذ ليست لهم القدرة على التأمل الباطنى ، ولا على الوصف والتعبير الصحيحين .

وتتخذ دراسة الاطفال الآن وجهة بيولوجية[١] مؤسسة على نظرية النشوء والارتقاء . لأنا لا نستطيع أن نفسر كثيراً من غرائز الطفل وميوله ، وطرق ترقيه ونشوئه العقلى والجسمانى الا على أساس بيولوجى . فعلاقة الطفل بالحيوانات متينة اذ العهد بينهما غير بعيد . ومع ذلك يجب أن لا يغيب عنا أن الطفل يعيش فى بيئة انسانية لا حيوانية فينبغى أن ينظر اليه كذلك من الوجهة الانسانية أيضاً . فهو حيوان اليوم ، وانسان غداً .

تستلزم دراسة الطفل من المتصدى لها أن يكون :

(١) قوى الملاحظة سريعها

(٢) محباً للاطفال مهتماً بهم و بشؤونهم .

(٣) قادراً على أن يتدلى الى مستواهم العقلى ، كثير العطف عليهم حتى يستطيع أن يدرسهم من غير أن ينفرهم منه

(٤) مشبعاً بطرق البحث العلمى ، حتى لا يرى فى الاطفال ما ليس فيهم ،

---

(١) البيولوجيا علم الحياة Biology

أو يحكم على سلوكهم وتفكيرهم بما يعرفه من تفكير الراشدين والراشدات .

(٥) وأن يكون على علم « بسيكولوجية » الكبار الراشدين حتى يستطيع أن يعرف كيف نشأت عقولهم وترقت

(٦) وأن يكون ملما كذلك بعلم الحياة (البيولوجيا) ونواميسه المختلفة من نمو وترق وتطور .

أهمية دراسة الاطفال

ان أول ما يعنى به القائم بتربية الحيوان أو النبات هو درسه طبيعة ما يريد تربيته منهما ، حتى يكون جهده مثمراً . بل ان المهندس ليعلم أنه بحاجة كبيرة الى معرفة طبيعة المواد التى يستعملها فى تشييد بيت ، أو بناء سفينة ، حتى لا ينتقض عليه ما بنى فيما بعد . أما الذين نصبوا أنفسهم لتربية بنى الانسان فقد قنعوا بنزر قليل من العلم بطبائع الأطفال يحصلون عليه مصادفة ويرضون به بلا تمحيص ، ولذلك كان الجزء الكبير من جهدهم يضيع سدى . أما الآن فقد تغيرت الحال وأصبح لدراسة الأطفال شأن كبير للأب وللمدرس ؛ ويجب أن يكون لها عنده المنزلة الاولى بين مباحث علم النفس كلها . فالمشتغلون بالتربية يحسون الآن الحاجة الماسة الى معرفة كل ما يستطاع معرفته من طبيعة الأطفال الذين نحاول تربيتهم ، وذلك لكى يكون عملنا أكثر اتقاناً وأفضل ثمراً ، وأقصد فى الوقت والجهود

ولقد أخذت العناية بدراسة الطفل تزداد يوماً بعد يوم . فهى تبين للمدرس كيف ينمو العقل ويترقى ، والأدوار التى يمر بها هذا النمو وذاك الترقى ، وتوضح له ما يستطيع العقل أن يعمل ويفهم ، فى كل دور من تلك الادوار . كما تبين له ما يمكن احداثه من التغيير والتقويم فى سلوك الطفل ، حتى ننشئه على ما نبتغى . كذلك توضح له الطرق التى يسرع بها ذلك الترقى أو يبطىء ، ويستقيم أو يفسد ،

حتى يجعل طرق تدريسه والمادة التي يختارها مناسبة لدرجة رقى الأطفال نوعاً ومقداراً ، فلا يتطلب منهم أكثر مما يستطيعونه ، ولا يكلفهم فوق طاقتهم ، حتى لا يضرهم ضرراً بليغاً من حيث يريد أن ينفعهم .

فهذه الدراسة توفر على الطفل وعلى المجتمع جهداً عظيما ووقتاً كبيراً يضيعان سدى فى « التربيــة والتعليم » من جراء سوء الطرق ، والجهل بطبائع الأطفال وطرق تعلمهم .

طرق دراسة الاطفال

لدراسة الأطفال ثلاث طرق :

١ — الطريقة الفردية : — وهى أن يعمد الباحث الى دراسة طفل معين دراسة تفصيلية من يوم ميلاده ، فيلاحظ نموه وترقيه وكل ما يطرأ عليه من التغير ويدونه مباشرة تدويناً منتظماً ، كما فعل دارون نفسه [١] و پراير [٢] وصلى [٣] والآنسة شن [٤] وستانلى هول [٥] وكما فعل برز [٦] وغيرهم كثيرون . وظاهر أن هذه الطريقة ، على أهميتها ، لا يتسنى استعمالها إلا فى السنوات الثلاث الأولى عادة .

٢ — الطريقة الجمعية أو الاحصائية [٧] : — تعد هذه الطريقة من جهة ، عكس

---

(١) نشر ابحاثه فى مجلة Mind سنة ١٨٧٧

(٢) فى كتابيه The mind of the Child و General Development the Child

(٣) فى كتابه Studies of Childhood

(٤) Miss Millicent Shinn فى كتابه Notes on the Development of the child

(٥) Stanley Hall فى مجلة Child Study Monthly وفى كتب عدة أخرى

(٦) Bernard Perez فى كتابه The first three years of Childhood

(٧) Statistical Method

الطريقة السابقة ، ففى حين أنا فى الأولى ندرس كل شىء عن طفل واحد معين فانا فى الثانية ندرس شيئاً واحد فى عدد كبير من الأطفال . فندرس متوسط وزنهم ، وطول قامتهم فى أدوار نموهم المختلفة ، أو نشوء ذاكرتهم ، أو ميولهم أو ألعابهم أو رسمهم .

٣ — التجارب : — تجرى الآن تجارب عدة على الأطفال لنستبين منها مثلا قوة احساساتهم المختلفة ، وقابليتهم للاستهواء ، وزمن رد الفعل ، وسرعة تأثرهم بالتعب، أو نقيس ذكاءهم وفطنتهم بالأقيسة الكثيرة المعروفة بأقيسة الذكاء .

٦ — سيكولوجية الجماعات

يبحث هذا الفرع من العلم فى الروابط العقلية التى بين المجتمع وأفراده ؛ فيدرس تأثير الفرد فى الجماعة وتأثير الجماعة فى الفرد ، من حيث سلوكه ، وأفكاره ومعتقداته . فتأثير الجماعة يظهر فى العادات والقوانين ،والأديان، والازياء، والأساطير وفى نوع الحكومة ، وفى الاخلاق وأنواع السلوك التى يظهر بها الافراد عادة فى معاملتهم بعضهم لبعض .

ولا شك فى أنه ليس للمجتمع عقل معين نبحث فيه وندرسه . ولكن هناك عقولا كثيرة يؤثر بعضها فى بعض . فهذا التأثير أو التغيير الذى يوجده المجتمع فى أخلاق الناس وآمالهم ومثلهم العليا ، يقال فيه مجازاً إنه صادر من « عقل المجتمع » .

فالجماعات الدائمة كالأسرة ، والمدينة ، والأمة ، والمدرسة أيضاً ، لها « عقل » يخضع لسلطانه كل أفرادها . والسبب فى ذلك أن فى الأفراد غرائز وميولا أساسية تدفعهم الى أن يكون سلوكهم واحداً فى كثير من الأحوال . وتلك الغرائز

والميول المشتركة هى أساس الأبحاث التى تقوم عليها « سيكولوجية » الجماعات.

تأمل مثلا كيف تسلك تلاميذ المدرسة ، أو الحاضرون فى مسرح ما ، اذا صاح صائح فجأة أن حريقاً شب فى المكان ! فان الفزع ليتولاهم أجمعين ، وينسيهم كل شىء إلا النجاة بأنفسهم ! فيسارعون الى المهرب من غير أن يتريثوا حتى يتحققوا صدق الخبر أو كذبه ، فهم يرجعون فجأة الى غرائزهم الأولى

معلوم أن المدرس يدرس للتلاميذ مجموعين لا فرادى ، والمدرسة مجتمع من المجتمعات يؤثر فى سلوك أفراده وتفكيرهم ويصبغها بصبغة خاصة . فمن واجب المدرس العناية بهذا الفرع من علم النفس حتى يعرف القوانين والقواعد التى يسير عليها الفرد المندمج فى الجماعة ، وحتى يستطيع أن يحل بعض مسائل التربية المعقدة ، كالمفاضلة بين التعليم الفردى والتعليم الجمعى ، وبين الطرق المختلفة لتوزيع التلاميذ على فصولهم ، وغير ذلك من الموضوعات الكثيرة التى تهم المدرس والمدرسة .

٧ — سيكولوجية التربية

بلغ هذا الفرع من علم النفس مبلغاً عظيم الشأن فى السنوات الأخيرة ، وأفاد القائمين بالتربية والتدريس فائدة كبيرة . فان موضوعات كثيرة من موضوعات التربية ليست الا مباحث مأخوذة برمتها من علم النفس ، ولا ينتظر حلها إلا منه ، مثل الطرق الصحيحة لتدريس المواد المختلفة ، ومقدار ما تحدثه كل مادة من التعب العقلى ، وسلوك التلاميذ جماعة وأفراداً حسب طرق توزيعهم على الفرق والفصول ، ومثل طرق الحفظ والفهم ، وأقلها أسرافاً فى الوقت والجهد ، وكموضوع التأديب ، وما فيه من ثواب وعقاب ، وتكوين أخلاق ، وعادات وتعديل غرائز ، وكاللعب ونظرياته ، وأثره فى تكوين التلاميذ عقلا وأخلاقاً ، وكالانتباه والتشويق وأثر العواطف والانفعالات والارادة وكعملية التعلم نفسها .

التربية وعلم النفس

علاقة التربية بعلم النفس

مهما اختلف الناس فى تعريف التربية وتحديد أغراضها ، فهم متفقون جميعاً على أنها عملية يراد بها التأثير فى عقول الناشئين وخُلقهم تأثيراً تدريجيا يجعلهم فى المستقبل أرقى وأكمل . فهى عملية تغيير ، وتعديل ، وتدريب . أو هى : تعديل سلوك الطفل وتغييره تغييراً نافعاً . فأثر خلق المرء وعقله يظهر فى سلوكه وتصرفه .

وعلم النفس يبحث فى سلوك المرء من حيث هو مظهر لحياته العقلية والخلقية ، أى أن يبحث فيما تريد التربية أن تغير فيه وتعدل .

فالعلاقة بين الاثنين وثيقة ، يتضح منها أن علم النفس أساس لجزء كبير من نظريات التربية وقواعدها ، حتى ان كثيراً من الناس يرون ان التربيـة ليست فى الواقع الا تطبيقاً لقواعد علم النفس ، وأن المربى ليس الا عالة على هذا العلم ، يستقى منه قواعده التى يسير على ضوئها ، ويلجأ اليـه فى حل ما يصادفه من المعضلات . كل هذا صحيح فى الجملة . ولـكن هناك أموراً كثيرة لا يمسها علم النفس ، كأغراض التربية مثلا . فهذه مسائل يجب أن يتطلب حلها من فلسفة التربية ، وعلم الأخلاق ، أومن فلسفة الحياة نفسها . اما علم النفس فلا علاقة له بها اذ أنه لا يبحث فى قيم الاشياء ، ولأنه ليس الا علماً وصفياً طبيعياً يبحث فيما هو كائن . ولـكنه مع ذلك يستطيع أن يهدينا إلى معرفة امكان تحقيق الاغراض التى نسعى وراءها أواستحالة الوصول اليها .

انظر الفصل الاول من كتاب أصول التربية للمؤلف

علم النفس وفائدته للمدرس

من ذلك ترى أن علم النفس أساس وطيد من الأسس التى يقوم عليها علم التربيــة . فلا غرو أن يتبادر الى الذهن أنه لا بد للمدرس الصالح ، ذى العمل المثمر ، من أن يكون على علم كبير بأصول علم النفس وقواعده حتى يستطيع أن يحسن تربيــة تلاميذه ويؤثر فى نفوسهم ويدرّب عقولهم ويرقيها . فان عمل المدرس الاساسى هو ايصــال المعلومات الى أذهان تلاميذه بطريقة توقظ فيهم التفكير وترقى العقل والخُلُق ترقية صحيحة. وبما أن المدرس فى المدرسة قد حل محل الآباء فى تربيــة أبنائهم ، فهو كذلك مكلف أن يبث الصفات الطيبة ويكوّن العادات الصالحة فيهم ويدربهم عليها حتى ينشأوا مستمسكين بها لايتخلون عنها . ولـكى يقوم بهذا العمــل خير قيام لا بد له من أن يعرف القوانين والقواعد التى يسير عليها العقل فى ترقيه وفى عمله ، والاصول التى تتبعها أخلاق الطفل فى نشوئها وتكونها . فالصانع الذى يريد أن يتقن عمله يعلم انه واجب عليه ان يُلم بعض الالمام بخواص المادة التى يشتغل فيها حديداً كانت أو خشباً . والمدرس كذلك عليه أن يعرف شيئاً عن خصائص العقل وسلوكه ، حتى يستطيع أن يحسن العمل فى توجيهه وتدريبه ومساعدته على الترقى .

ولـكن هذا كله لايستلزم من المدرس أن يكون عالماً من علماء النفس ؛ فان البستانى يستطيع ان يزرع وينتج غلات طيبة من غير أن يكون عالماً من علماء النبات . وانمــا المطلوب منه معرفة القوانين العامة التى تمس مهنته أكبر مساس . فينبغى ان يكون المدرس عارفاً بالطرق التى يتبعها العقل فى نشوئه ونموه ، وطرق قيامه ، بعمله وتأثره بما حوله من العوامل وتأثيره فى غيره . أى انه يحسن به ان يدرس علم النفس من وجهة التربية ، فيجب أن يلم بعض الالمام بالفروع الآتية : —

١ — دراسة الاطفال — حتى يعلم طرق نمو العقل وترقيه واطواره

٢ — نفسية الجماعات — حتى يعرف الغرائز والميول الأولية ، وكيف تؤثر العقول بعضها فى بعض ، وكيف تتأثر بالمدرسة والمدرس والرفاق .

٣ — علم النفس العام — حتى يعرف قوانين العقل العامة ، كقوانين الذكر ، وتداعى المعانى وترابطها ، وتكون العادات ، والانتباه ، والتعليم ، وما اليها . ومعرفة هذه ضرورية له حتى لا يعمل بما يناقضها .

٤ — « سيكولوجية » الافراد — ليعرف مميزات كل فرد من تلاميذه ويعامله بحسبها ؛ فكل انسان منا يخالف غيره مخالفة كبيرة فى كثير من الوجوه ، على الرغم من القواعد العامة التى نسير عليها جميعاً فى تفكيرنا ووجداننا وسلوكنا .

ليس المدرس مضطراً الى استعمال هذه المعلومات كلها فى الفصل أثناء التدريس ، كما أن الطبيب لايستعمل كل ما حصل عليه من علوم التشريح ، والجراحة ، والطب والامراض وقت تشخيصه مرضا من الامراض ، ولكن أثرها الذى تتركه فى نفسه يكون له خير معين له فى مهنته : فى فهم التلاميذ ودرسهم ، وفى معاملة كل منهم المعاملة المناسبة . وفى الجملة فان علم النفس :

(١) يزود المدرس بحقائق عامة عن العقل ، تضم شتات مايلاحظه ويعرفه من سلوك التلاميذ والناس عامة .

(٢) ويمكنه من حسن فهم ما يشاهده من سلوك التلاميذ وغيرهم ، وتأويله التأويل الصحيح ، ومن معرفة أسباب نجاح بعض الطرق فى التدريس دون البعض الآخر .

(٣) ويدله على خير طريقة تمكنه من التغلب على كثير مما يلاقيه فى مهنته من الصعوبات والمشاكل اليومية الكثيرة .

(٤) ويفسر له كثيراً من الظواهر التي قد تحيره أحياناً ، ككثرة حركة التلاميذ وسؤالهم ، وانحطاط عقول بعضهم فى سن مخصوصة ، بدلاً من نشاطها فيها ، وكاضطراب عقولهم وأخلاقهم فى سن المراهقة وكتشتت انتباههم وميلهم الشديد الى اللعب مثلا

(٥) ويجعله واثقا من نفسه كل الوثوق . فعلمه بسلوك العقل وطبائعه يجعله متأكداً من أن طرق تدريسه للتلاميذ وتأديبه لهم هى الطرق الصحيحة التى يجب أن يسير عليها

(٦) وكذلك يجعله فى مأمن من الوقوع فى كثير من الأغلاط الشائعة ، فيعلم ان عقل الطفل ليس صفحة بيضاء ينقش عليها المدرس ما شاء من الآراء والعادات ، وليس بقطعة من صلصال يصوغها على أى شكل أراد ، وما هو مكون من «ملكات» مختلفة كل منها يقوى وينمو بغذاء عقلى خاص . انما الطفل كائن ، حى ، نام له شخصية معينة ، يترقى باستعمال قواه العقلية والجثمانية التى وهبته الطبيعة أياها . أما عمل المدرس فحياطة التلاميذ بالمؤثرات التى تستدعى استعمال هذه القوى وايقاظها حتى ترتقى وتزداد رقياً ونمواً طبيعيين من تلقاء نفسها

وفى الجملة ، يكون المدرس الملم بعلم النفس فاهما ماذا يعمل ، ولمَ يعمله .

ومع هذا كله يجب ألا يغرب عنا أن علم النفس لا يخلق من المدرس الفشل العاجز مدرساً قادراً ناجحاً فى كل ما يعمل ؛ فهو لا يغنى فتيلا عن الصفات الكثيرة التى لا بد لكل مدرس ناجح من أن يتصف بها ، كالحزم ، ومحبة الاطفال ، والتحمس للمهنة ، وسرعة الخاطر ، والقدرة على ضبط غيره وحكمه . فالمدرس ذو الشخصية القوية ، الذى خلق مدرساً ، غنى بطبيعته عن « علم النفس » متى كان عارفاً بموضوعه القائم بتدريسه ، مخلصا لمهنته

ولكن مثل هذا المدرس قليل نادر . ومع ذلك ، اذا اجتمعت الى هذه الشخصية القوية ، المعرفةُ الصحيحة بسلوك العقل وترقيه ، كان عمل هذا المدرس نفسه خيراً منه قبلا ، ووفر عليه وتلاميذه كثيراً من العناء والوقت . فدراسته العقل تقدره على فهم نفسه ، ومن حوله ، فيعامل كلا المعاملة الناجعة المثمرة

النفس

ليست النفس شيئاً مادياً حالاً فى الجسم كله أو جزء منه كالقلب أو الصدر كما تقول العامة . وليس العقل بنور يضىء جوانب « النفس » فيهدينا الخير ويجنبنا الارتطام فى الشر . فهذه كلها تعبيرات ليست علمية ، ويغلب عليها المجاز أكثر من الحقيقة . والواقع أنا لا نستطيع أن ندرك طبيعة النفس ونعرف كنهها مهما أمعنا فى البحث وبالغنا فى الاستقصاء . فذلك شىء لا سبيل لنا اليه الآن . على أن مثل هذه الابحاث لتقحمنا فى تيهاء علم « ما وراء الطبيعة » وليس لعلم النفس التقريرى علاقة كبيرة به . وليس ذلك يضر علم النفس فى شىء . فكل علم لايستطيع فى الواقع أن يعرّف طبيعة مادته وكنهها . فعلم الحياة لا يستطيع أن يدلنا على طبيعة الحياة . والطبيعة والكيمياء لم يستطيعا أن يدلانا على طبيعة المادة والقوة . على أنه من السهل علينا أن نعرف مميزات العقل ومظاهره التى يتجلى فيها وعملياته المختلفة ومايحتويه فى أية حالة من حالاته الكثيرة المتعددة . وهذه العمليات «والمحتويات» وحدها هى التى نستطيع درسها والبحث فيها بحثاً علمياً مبنياً على التأمل والملاحظة . فمثل العقل فى ذلك مثل الكهرباء ، لا ندرى ماهى ، ولكننا نشهد آثارها ومظاهرها من ضوء ، وحرارة ، وقوة محركة ، ويمكننا أن ندرسها

ونسخرها لأغراضنا المختلفة . ولا يقف عجزنا عن فهم طبيعة الكهرباء فى سبيل معرفة آثارها والاستفادة منها فائدة كبيرة .

كذلك النفس لا يتسنى لنا فهم كنهها وتعرف طبيعتها الذاتية ، ولكنا نشاهد آثارها ومظاهرها ونشعر بعملياتها فى كل لحظة تمر بنا

فاذا حاولنا اذن تعريف النفس لم نستطع أن نقول أكثر مما يأتى :

(١) هى تلك التى تتجلى فى الادراك والوجدان والنزوع . فهى قوة روحانية تملك هذه الامور الثلاثة وتمتاز بها .

(٢) أو ، هى مجموع العمليات النفسية كلها التى تقع فى خبرة الانسان طول حياته ، مع الميول النفسية المختلفة ، موروثة كانت أو مكتسبة .

فالتعريف الأول يقول أنها قوة روحية غير مادية ؛ والتعريف الثانى يقول بأنها مجموع الصفات والعمليات النفسية . فكل من هذين التعريفين يمثل نظرية خاصة فى طبيعة النفس . فالتعريف الأول يمثل النظرية الروحية[١] . والتعريف الثانى يمثل النظرية الآلية[٢] ، ولكل من النظريتين أنصار . أما النفس من حيث هى قوة روحانية تقوم بهذه العمليات فليست تعنينا الا من بعد ومن وجهة فلسفية ، وهذه ليست وجهة علم النفس الحديث . أما الآثار والعمليات النفسية ونشوئها ومظاهرها ووصفها فهى التى تهمنا كأفراد وكمربين مدرسين

فالبحث فى طبيعة النفس غير مجد لنا ، والذى يهمنا هو صفات هذه النفس وما تحتويه ، وكيفية عملها وترقيها . وهذه كلها واحدة فى النظريتين . — فالاحساس باللون الازرق أو التخيل أو التفكير ، هو هو لا يتغير سواء أنظرنا الى النفس حسب النظرية الأولى أم حسب النظرية الثانية .

---

(١) The spiritualistic hypothesis of Consciousness

(٢) The materalistic hypothesis of consciousness

الميول أو الاستعدادات النفسية (١)

يقال للخواطر التى تجول فى النفس فى كل لحظة وساعة من حس ، وتذكر وتخيل ، وتفكير واستدلال ؛ وانفعال و رغبة أو نزوع الى عمل معين واعتزام القيام به أو التخلى عنه «عمليات نفسية» . وكل عملية نفسية مهما بدت لنا قليلة الشأن ، قديمة كانت أو حديثة ، لا بد تاركة فى النفس « أثراً » باقياً ، يشترك مع كل ما تقدمه من آثار العمليات السالفة فى احداث الحالة النفسية الحاضرة وتوجيهها الوجهة التى اتخذتها . وهذا « الأثر » هو الذى يعرف فى علم النفس « بالميل النفسانى » . وهو إما فطرى . وإما كسبى . فمن الافراد من يولد و به ميول خاصة تميزه عن سواه . فالاستعداد الموسيقى ميز « موزار » وباخ و بيتهوفن عن غيرهم من الموسيقيين . كما ميز الاستعداد الحربى «هنيبال» ونابليون، والاستعداد الرياضى « اقليدس » و « نيوتن » و « أينشتاين » وغيرهم .

ويحدث « الأثر » النفسى المكتسب فى كل عملية نفسية . وتكرار عملية ما يزيد أثرها عمقاً ، ويحدث فى المرء ميلا . الى أن يسلك مسلكا خاصاً و يتجه اتجاها معيناً يقتضيه هذا الأثر الذى تركته هذه العملية . وكلما ازداد تكرارها ازداد الميل تمكنا ورسوخا . ولذلك أثره الواضح فى تكوين عادات المرء وسلوكه وأخلاقه فى النهاية .

ولهذا « الميل » النفسى أساس ، فسيولوجى لم نصل بعد الى ادراك طبيعته وكنهه ، ولكنه مقرر ثابت فى علم النفس أن لكل أثر نفسانى ، أثرٌ فسيولوجى يحدث فى الجهاز العصبى . أو بعبارة أخرى أن كل عملية نفسية لها عملية فيزيقية نظيرها مقترنة بها تمام الاقتران .

---

(١) « Dispositions »

فينبغى على كل من الاب والمدرس أن يتذكر هذه الحقيقة الأساسية : أن كل عملية عقلية تترك وراءها أثراً فى النفس قلما يمحى — و يضعها نصب عينيه . فكل مايلقيه على تلاميذه ، أو يوحى اليهم به ، وكل ما يعملونه هم يترك فى نفوسهم أثراً فعالاً يصعب الخلاص منه فيما بعد ؛ سواء أكان الأثر ضاراً أم نافعاً . كذلك العمل الخطأ أو القبيح يترك أثره فى النفس . فالخطأ يترك خلفه أثراً ، كما يترك الصوابُ ، والسلوك الحسن . فجدير بالمدرس والمدرسة أن يتخذا كل مايستطيعان من الحيطة حتى لا تتطرق الى نفوس التلاميذ معلومات غير صحيحة أو عادات مستهجنة ؛ أو فكرات ضارة سامّة . ومن هذا يتضح ما للتربية المنزلية الأولى من الأثر الدائم فى تكوين أخلاق الأطفال . فان كانت حسنة ذات أثر طيب لم يلاق المدرس ولا المدرسة صعوبة كبيرة فى توجيه ميول الاطفال وتعديلها أو تقويتها ففى السنوات الأولى توضع حقًّا أسس التربية كلها إن حسنة و إن فاسدة .

والخلاصة . أن النفس «وحدة» عجيبة نشيطة تشمل كل خبراتنا النفسية ومعلوتنا الماضية والحاضرة ، كما تشمل جميع الميول النفسية الموروث منها والمكتسب ، وتتجلى فى الادراك والوجدان والنزوع التى هى مظاهر الشعور وأبسط عناصره . فالنفس تمتاز بالشعور كما تمتاز المادة بالأبعاد التى تجعلها تشغل حيزاً من الفراغ

الشعور (١)

أن تحديد معنى « الشعور » وتعريفه منطقياً أو وصف مانشعر به وصفاً صحيحاً يكاد يكون مُحالاً فكلنا يعرفه مباشرة ، ولكن وصف ما نشعر به وصفاً كاملا ، أو تعريفه يكاد يكون محالا . فبون كبير جداً بين شعورك بالفرح ، أو بألم الاسنان ، و بين وصفك ذلك الشعور لغيرك . فمحال عليك أن تجعلني ادرك هذا الألم الذى تشعر به اذا لم أخبر أنا ذلك الألم من قبل ؛ ومع ذلك فالمرء لايجد صعوبة ما فى ادراك المقصود « بالشعور » فهو :

ا — علم المرء بوجوده هو وبمايدور فى نفسه من العمليات العقلية ، والأحداث النفسية .

ب — وبما فى بيئته من الاشياء وما يجرى فيها من التغيرات

حـ — ويطلق كذلك على مجموع هذه العمليات والأحوال كلها .

(١) فالشعور ليس سوى تفطن النفس ذاتها لما يدور فيها ويحدث من العمليات والخواطر

(٢) وفى علم النفس الحديث يرى كثيرون أن الشعور ليس سوى النفس عينها من حيث هى مجموع العمليات والحوادث النفسية فى أية لحظة معينة من الوقت الحاضر

(٣) هذا وان طائفة من علما النفس الذين يسمون بالسلوكيين لايزيفون كل تعريف ممكن للشعور فحسب ، بل أنهم يعتقدون ان فكرة وجود الشعور نفسها

---

(١) E. Consciousness
F. Conscience (Pychologique)

خطأ بحجة أن ذلك ليس من العلم الصحيح فى شىء [١] ، فليس أحد يستطيع أن يحلل الشعور تحليلا « موضوعياً » [٢]

(٤) وفى حين أن من الباحثين من يرى أن الشعور هو الحياة النفسية كلها ، يرى « فرويد » وأنصاره أنه ليس سوى جزء صغير جداً من تلك الحياة .

تأمل فى نفسك – وأنت فى حجرة التدريس – وصف « ماتراه » فيها . تجدك متفطناً إلى وجودك أنت فى تلك الحجرة والى وجود الطلبة حولك ، وشاعراً بالاستاذ أمامك يلقى درساً أو محاضرة ، وبأنك منتبه إلى هذا الدرس ، عامل على تفهمه واستساغته ، مسرور بما تسمع ، فتحمل نفسك على متابعة الانتباه اليه حتى يزداد سرورك ، أو ربما كنت متضايقاً منه متبرماً به وتنزع الى عدم الانتباه اليه والتشاغل عنه بغيره من الخواطر والاعمال كذلك تكون شاعراً بالقلم الذى فى يدك والكتاب الذى أمامك ، والطربوش الذى على رأسك وغير ذلك . فهذا كله وتفطنك اليه هو الشعور . فهو يشمل كل الأحداث النفسية التى يمكنك ان تلاحظها لو ما تأملت فى نفسك فيا مما يدور حولك فى وقت ما

أما اذا فرض وأغمى عليك ، أو كنت مستغرقاً فى النوم ، فانك لا تتفطن لشىء ما . فالذى فقدته غاب عنك مؤقتا هو ذلك الذى نسميه بالشعور . واذا ما استفقت من غشيتك ، أو استيقظت من نومك ، فالذى يعود اليك تدريجاً ويجعلك تعلم بنفسك ، وبما حولك هو الشعور ايضا .

فهو صفة لازمة للانسان مادام مستيقظاً ، مهما كانت درجة هذا الاستيقاظ قوة أو ضعفا فمهما كان الشعور غامضا مبهما كشعور الطفل الحديث الولادة ، أو كشعور المستفيق من أثر « البنج » عقب عملية جراحية ، — أو كان كاملاً ، بيناً ، كشعور المرء المنتبه تمام الانتباه إلى أمر ما — فهو شعور .

---

(١) أى انها كما يعبرون عنها بالانجليزية Unscientific (٢) Objective.

مجرى الشعور — صفاته ومميزاته :

يشبه الشعور عادة من وجوه كثيرة بمجرى غير محدود الجانبين . وهذا التشبيه من خير ما يعيننا على حسن فهم الشعور وتصور حالاته ومميزاته . فللنهر مبدأ ونهاية . وهو فى مبدئه ضيق ، ضحل ، قليل الماء ؛ ثم لا يزال مجراه يتسع شيئاً فشيئاً كلما بعد عن منبعه . ولقد يكون أحيانا سريع التيار تتدفق مياهه وتعج ، وأخرى بطيئا يكاد لا يتحرك . وهو مع هذا دائم الجريان ، دائم التغير ، ليس سطح مائه فى استواء واحد ، بل تعلوه أمواج كثيرة تليها أغوار ، ولا يستطيع امرؤ أن يرى مجرى النهر كله من منبعه الى مصبه دفعة واحدة

وكذلك الشعور . فهو يبدأ من يوم يحل الطفل فى هذا العالم وينتهى بخروجه منه فيكون شعور الطفل فى مبدئه غامضا مبهما مهوشاً كل التهويش ليس فيه إلا طائفة قليلة من الاحساسات المتوالية المضطربة[1] التى لا تعرّفه على وجه التحديد شيئا ما مما يحيط به من هذا العالم الجديد الذى كان من حسن حظه أو من سوئه أن حل فيه . فهذا شعور أقرب الى العدم منه الى الوجود ، ولكنه مع ذلك شعور . وكلما ترقى الطفل وازدادت خبرته اتسع شعوره ، وترقى ، وحفل بأنواع التجارب والمعلومات ، وتحدد ما فيه

صفاته ومميزاته

(١) لا يوجد شعور منفصلا عن الذات الشاعرة : فكل احساس ، أو فكر أو رغبة ، أو عاطفة ، أو لذة أو ألم انما هى ملك لشخص معين ، فلا توجد الا متصلة به نفسه ، ولا وجود لها وحدها منفصلة عنه البتة فلا بد أن يكون هناك شخص يحس ، ويفكر ، ويتأثر ويعزم .

---

(١) ويسمى ذلك العالم وليم چيمس Sensuous Continuum وتبعه فى ذلك كثيرون

(٣) الشعور فى تغير دائم : تأمل فى ما يجرى فى نفسك برهة وجيزة وحاول أن تحصر شعورك كله فى القلم الذى فى يدك واجتهد كل الاجتهاد ان تستوقف شعورك وتستبقيه برهة على حال واحدة ، تجد أن ذلك من المستحيل عليك . بل ان الخواطر تزدحم الى شعورك متسابقة متدافعة كل خاطر يلى الآخر بسرعة غير قليلة . ففى كل لحظة تمر بنا يكون الشعور فى حال غير الحال التى كان عليها قبلا . فهو فى تغير مستمر لا ينقطع . وأحياناً يكون هذا التغير سريعاً مضطرباً ؛ وأخرى هادئاً بطيئاً كل البطء فيه شىء من النظام

لاشك أن الانسان كثيراً ما يستطيع أن يوجه فكره الى موضوع واحد ويظل يفكر فيه طويلا ، ولكنه فى الواقع يفكر فيه من وجوه ونواح شتى ، وليس يقف جامداً أمام نقطة واحدة . ان النمطية (monotony) تستميل المرء الى النوم والى فقدان شعور نفسه فى حين أن التغير يستثير الانتباه والتيقظ .

(٤) كل حالة تمر لا تعود هى نفسها كما كانت عليه من قبل، فكل تغيير يحدث فى الشعور لا يعود ، كما أن قطرات ماء النهر الذى مرت أمامك وأنت واقف لا تعود تمر من أمامك مرة أخرى فما « تراه » واحداً ليس العملية العقلية (أو الخاطر) وانما هو « الشىء » المدرك أو المنتبه اليه

(٥) ان كل عملية عقلية معقدة تعقداً قد يكون كبيراً جداً ومكونة من حس وتذكر وتخيل وتألم أو ارتياح ونزوع نحو العمل أو نفور منه

(٦) ولكن على الرغم من هذا التغير الدائم فليس الشعور متقطعاً ولا مكوناً من أجزاء منفصلة أو « ذرات » مستقلة ؛ بل هو مستمر متماسك متصلة أجزاؤه بعضها ببعض اتصالا محكما . فكل لحظة من لحظات الشعور انما هى تعديل للحظة السابقة ، ومتصلة بها اتصالا تاماً ، وليست شيئاً جديداً . فالشعور وحدة ثابتة ،

متصل بعضها ببعض ، لا يمكن فصل جزء منها عن الآخر بأى حال من الأحوال ولا يستطيع أمرؤ أن « يرى الشعور » كله دفعة واحدة كما أنه لا يستطيع أن يرى النهر كله بنظرة واحدة تشمله من منبعه الى مصبه .

وهناك نوع آخر هام من الاتصال والاستمرار ينشأ من وجود غرض معين موضوع نصب عين المرء — يحاول ادراكه — فقد تعمل اليوم لادراكه ثم تشغلك الشواغل عنه ولكنك تعود فتعمل له وهكذا . . . وهذا الاستمرار قوى جداً فى أصحاب العزائم والصبر ؛ وضعيف فى الطفل الصغير

(٧) وهو دائماً يختار بعضاً من الخواطر الكثيرة التى تتسابق لتحل به فيتعلق ببعضها ويرفض الأخرى ويتجاهلها . وأساس هذا الاختيار هو اهتمام الانسان وشوقه ؛ أو مصلحته الفردية ؛ أو الجنسية ؛ أو حاجته الوقتية .

فالمرء قد يحصر شعوره فى شىء واحد حصراً تاماً ، فلا يدرك ما يجرى حوله ولا ما فى نفسه سوى ذلك الشىء الواحد بعينه . فلقد رؤى مرة رجل يسير متأبطاً مظلة والمطر يتدفق عليه ، فلم يفطن له . ولقد قيل أن رياضياً كبيراً أراد أن يسلق بيضة فأخرج ساعته من جيبه ليعرف الوقت الذى يجب أن تترك البيضة فيه فى الماء حتى تنضج . ولكنه بدلا من أن يضع البيضة وضع الساعة فى الغلاة ولبث ينظر الى البيضة فى يده كأنها الساعة !

وحدة الشعور

من الخطأ الكبير أن نظن أن الشعور مكون من عمليات وخواطر نفسية منفصلة ومتجمعة كما تتجمع الأشياء المنفصلة فى صندوق . بل ان كل خاطر يخطر بالنفس انما هو الشعور كله ظهر فى زى يغلب عليه الادراك أو الوجدان أو

(١) هو ما يطلق عليه (Stout) فى الانجليزية Conative Continuity

النزوع . فكل عملية عقليـة متصلة تمام الاتصال بمـا قبلها ، وبما يتلوها من العمليات الأخرى .

فالشعور وحدة متصل بعضها ببعض على الرغم من تعدد مظاهرها وكثرة أحوالها وتغيرها المستمر ، واذا لم يكن الشعور « وحدة » لما استطاع أحد منا أن يرى اليوم شخصاً أو شيئاً ما ، ثم اذا رآه مرة أخرى أدرك أنه هو بعينـه . فاذا رأيت « عليا » اليوم ثم رأيته غداً أدركت أنه هو على نفسه . فلولا وحدة الشعور لما استطعت أن أحكم بأن هذا الشخص هو نفسه الذى رأيته أمس ؛ بل لم أستطع أن أدرك دوام شخصيتى نفسها ، وانى اليوم ما كنته أمس ، وما سأكونه غداً وبعد غد . .

ومن الباحثين اليوم عدد غير قليل يعتقدون بعد تجارب كثيرة قاموا بها ، أن الشعور لا ينقطع حتى فى النوم ، بل يبقى هو هو متصلا بنفس الذات الشاعرة ، وانما يضعف ضعفاً كبيراً ، وتتخذ محتوياته أشكالا أخرى غير التى ألفها الشعور فى اليقظة .

ان وحدة الشعور تبين لنا الخطأ الذى وقع فيه الباحثون الأقدمون فى علم النفس . فانهم قسموا العقل الى ملكات مختلفة ، منفصلة بعضها عن بعض تمـام الانفصال . فملكة للملاحظة ، وأخرى للتفكير ، وغيرها للخيال ، والذكر وهكذا فكأن العقل مقسم الى حجرات كل حجرة لها وظيفة خاصة . كذلك هى تبين خطأ المدرس قديماً فى ظنه أنه يستطيع أن يربى كل واحدة من هذه الملكات بغذاء عقلى خاص ، سواء أ كان هذا الغذاء مفيداً أم لا فائدة منه البتة . فالعقل ليس خزانة تحشد فيهـا المعلومات حشداً ، ولا صفحة بيضاء تنقش عليها ما تشاء . كما تبين له ما للوجدان من كبير الشأن فى التفكير وفى الانتباه . فان العقل ليميل بسرعة ،

ويفكر ببطء متى كان المرء حزيناً ، كاسف البال أو كان فريسة غضب شديد أو فرح غالب . واهمالما للوجدان من الشأن الكبير ، كان له الأثر السيء فى صناعة التعليم .

البؤرة والحاشية

لنفرض أنك فى معرض من معارض الفنون الجميلة وقد استرعى نظرك تمثال بديع الصنع فوقفت تتأمله وتعجب به . فاذا نظرت فى نفسك وقتئذ ، وحاولت أن تصف ما فى شعورك لوجدت أن عشرات من الخواطر النفسية تتدفق فيه من كل جهة ، متغيرة قلقة . فأنت تشعر شعوراً غامضاً مبهما بما فى المعرض من التماثيل والصور الأخرى وغيرها ، وبمن يروح ويجيء حولك من الناس وأما التمثال الذى تتأمله فيكون واضحاً كل الوضوح ، لأنك حصرت شعورك فيه .

فالشعور أشبه ما يكون بمصباح قوى كشاف ينتشر ضوؤه انتشاراً كبيراً ، فاذا سلطته على شيء بان واتضح ، لأن أشعة المصباح تجمعت عليه فاظهرته واضحاً . « والنقطة » التى تتجمع عليها أشعة الضوء تسمى فى علم الضوء « البؤرة » . أما ما سوى التمثال فيكون أقل وضوحاً لأنه فى متفرق الضوء ، أو « حاشيته » وكلما بعد الشيء عن البؤرة ازداد غموضاً حتى لايكاد المرء يراه .

وقد استعار علماء النفس من علم الضوء لفظى البؤرة والحاشية للشعور .

فكل ما يحل فى بؤرة الشعور من الخواطر يكون واضحاً للنفس ، ويزداد وضوحاً كلما حصر المرء انتباهه فيه . فى حين أن الخواطر التى فى الحاشية تكون مبهمة غامضة ، وأنها لتزداد غموضاً أو وضوحاً حسب قربها من البؤرة أو بعدها عنها . وكلما كان الخاطر واضحاً للنفس كان أرسخ فى الذاكرة . فمن ذلك تتجلى ضرورة انتباه المرء وحصر فكره فيما يريد أن يعرفه معرفة صحيحة جلية أو يتذكره بسرعة .

درجات الشعور

مما تقدم من الكلام فى البؤرة والحاشية يتجلى لنا أن الشعور درجات من حيث قوته وضعفه ووضوحه وغموضه . فعند ما يكون المرء منتبها تمام الانتباه عارفاً بأنه هو ، مدركا تمام الادراك لما يحس به ، عارفا بما يعمله ، وكيف هو يعمله يكون الشعور عندئذ تاما بالغا قوته . وتكون الأمور المنتبه اليها واضحة جلية لأنها تحل فى البؤرة متعاقبة ، فتدركها النفس ادراكا تاما جليا . أما عند ما يكون المرء فى حال كأنه لا يشعر معها بشىء مما يجول فى نفسه ولا بما يدور حوله ، كما هو الحال عند ما ينهض من نوم عميق أو قبيل أن ينحدر الى عالم الاحلام ، أو عند ما يترك لخياله العنان و ينساق مع أحلام اليقظة انسياقا حتى يكاد لايدرى بوجود نفسه ، ولا بما يدور فى خلده من الافكار والخطرات يكون الشعور ضعيفا كذلك تكون حال الطفل عند مايستهل و يفتح عينيه فى هذا العالم ، فانه لايكاد يكون لديه شعور ما ، اللهم إلا إحساسات مضطربة غامضة كل الغموض . فبين أمثال هذه الاحوال الغامضة ، المضطربة ، و بين الحالة الاولى التامة ، الواضحة ، توجد درجات من الشعور مختلفة فى قوتها وضعفها . فالشعور يكون قوياً محصوراً أثناء انتباه الانسان وتفكيره ، الشديدين فى حين أنه يكون ضعيفا كل الضعف فى الاحوال التى تمرن عليها الانسان كل التمرن وأصبحت عادة فيه . فالعادة تضعف الشعور ، كما سترى بعد .

مظاهر الشعور
او تحليل الحيـــاة النفسية

التحليل فى علم النفس

يختلف التحليل فى علم النفس عنه فى العلوم الاخرى . فانك تستطيع أن تحلل الماء الى عنصريه : الاكسجين والهدرجين ، وتستبقى كلاً منهما منفصلاً عن الآخر لتبحث فيه وتتعرف كنهه. أما فى الأمور النفسانية فمثلا هذا التحليل محال لأن

١ — العملية النفسيه لا تمكث جامدة حتى نحللها ونفكر فيها، بل تمر سريعاً ولا يبقى منها الاذكراها ، واستذكارها ثانية عملية أخرى غير الاولى

٢ — لايمكن فصل أية عملية نفسية معينة عن سواها من العمليات الاخرى التى تقدمتها . فهى مرتبطة كل الارتباط بما قبلها وبمايليها من الخواطر .

وعلى الرغم من هذا فتحليل « الشعور » ممكن ميسور لمن تدرب عليه ، ولكن يجب أن نذكر انه تحليل فى « الفكر » لافى « الواقع » .

تصور أن خطيباً بليغاً وقف يخطب الناس مبيناً فوائد جماعة الهلال الأحمر وأثرها فى تخفيف آلام الجرحى وويلات الحرب . فاذا تأملت نفسك وحاولت وصف شعورك حال استماعك له رأيت أنك (١) متفطن إلى وجود الخطيب أمامك . فها أنت ترى وجهه وتسمع صوته . فأنت عارف بوجوده ، متيقن منه ولربما تذكرت حوادث عن الحرب ، وتخيلت مواقف شتى لوقائعها ، وأخذت تلحظ ماتراه باديا على وجوه المستمعين متأثرين ، وتستدل منه على مايجرى فى نفوسهم (٢) كذلك تجد فى نفسك شيئاً من الارتياح وعدم الألم ، أو اللذة ، والسرور ، والاعجاب بالخطيب . أوانك قد تجد فى نفسك عاطفة الرحمة ومواساة

الجريح . (٣) فالألم قد يدفعك الى الخروج من الحجرة ، فى حين أن السرور قد يدفعك الى حمل نفسك على الانتباه الى الخطيب ليزداد سرورك بما تسمع

فلو أردنا أن نحلل الشعور فى هذه الحالة لوجدنا فيها (وفى كل حالة أخرى مهما كانت دقيقة أو معقدة) ، ثلاثة مظاهر أساسية تشمل الظواهر النفسية كلها :

(١) أثر عوامل البيئة الخارجية وهى هنا : ادراك الخطيب ومايقول ، وتُعرف هذه الناحية بالادراك .

(٢) القوة الدافعة التى تحفزك الى أن تبذل جهداً ما ، وتتجلى هنا فى نزوعك الى الاصغاء الى ما يقول الخطيب والى أن تدفع شيئاً من مالك ، او الى الرد عليه أو الى الامتناع عن ذلك . وتعرف بالنزوع أو الارادة (٢) .

(٣) ثم ماتجده فى نفسك من الارتياح الى مايقول والاعجاب بمهارته الخطابية، وعاطفة الشفقة التى تثور فى نفسك . — وذلك هو مايجعل لقوله معنى وقيمة لديك : وهذا ما يعرف بالوجدان

فالمظاهر اذن ثلاثة :

١ — « الادراك » (١) أو المعرفة ٢ — والوجدان (٢)

٣ — والنزوع (٣) أو « المحاولة »

فالادراك — معناه كما يدل عليه لفظه ، لا أزيد ولا أقل . فهو مجرد « علمك » بما فى نفسك من الخواطر أو بما يحيط بك فى بيئتك من الاشياء الكثيرة

---

(١) وتسمى بالانجليزية Cognition (٢) Feeling أو Affection

(٣) وتسمى الآن بالانجليزية Conation وأحياناً Striving أو Endeavour وقد فضلنا استعمال كلمة النزوع على كلمة الارادة لحاجتنا الى استعمال هذه اللفظة الاخيرة فى معنى آخر ولانها أدل عليها منها . والاوربيون الآن يميلون الى استعمال Conation هذه مكان Willing التى كانت ولا تزال منتشرة الاستعمال

وتفطنك اليه من غير أن تنفعل أنت وتتأثر بها سروراً أو ألماً ، أو تغيرها أو يتعمد عنها أو تؤثر فيها . وهذا الادراك يبدو فى الاحساس ، والادراك الحسى ، وفى التذكر ؛ والتخليل ، والاستدلال ، والتعليل ، والحكم ، والتفكير ، مما له علاقة « بالذهن » والامور العقلية ، من أبسطها الى أكثرها تعقيداً وأبعدها عمقاً وسنرى كل ذلك مفصلا فى موضعه فى الجزء الثانى من هذا الكتاب .

والوجدان يطلق على ما تجده فى نفسك من لذة أو ألم — من ارتياح أو عدمه يصحب عملية الادراك والنزوع . فاذا ما حال حائل دون مسير أية عملية عقلية (أو جسمية) أو عاقها عن المضى فى سبيلها كان التأثر مصحوبا بالألم . أما اذا سارت فى طريقها حرة لايعوقها عائق كان التأثر سروراً وارتياحاً . وهذا الوجدان يصحب كل عملية ، كما يصحبها الادراك . فالوجدان يشمل اللذة والألم ، والفرح والحزن ، والغضب ، وكل انفعال نفسانى ، كما يشمل العواطف والامزجة وغيرها — وذلك كله من أبسطه الى أعمقه ؛ ومن ذلك السرور الغامض الذى يصحب التأمل فى شيء جميل الى ذلك الالم الشديد الذى يصحب الخيبة والفشل فى ادراك أمنية قد عقد عليها المرء آمالا كبيرة .

فى الوجدان تكون أنت الذى تتأثر بهذه العلاقة التى بينك وبين الشيء الذى تشعر به وتنفعل بها . وهذا التأثر — ارتياحا كان أوعدمه ، هو الذى يجعل للاشياء والمعانى المدركة وللاعمال المختلفة معنى — أوقيمة . فالوجدان أهمية كبرى فى حاجة الأنسان وسلوكه أكثر مما يتوهمه كثير من المؤلفين والكتاب .

النزوع — ولكن ليس الانسان مجرد « ريشة » فى يد بيئة تتلاعب به فتقذف به الى اليمين أو اليسار كما تهوى ؛ لا ارادة له ولااختيار ؛ ينفعل ويتأثر ولايفعل هو ولا يريد . بل هو على النقيض من ذلك يشعر بأنه قوة تجعل نفسه ملائمة للوسط الذى

يعيش فيه نحو هذا وينفر من ذلك قصداً لا اعتباطاً. فسلوكه دائما موجه لغاية تنتهي بسد حاجة نفسية. هذا هو الوجه الثالث (أو الناحية الثالثة) لأية عملية نفسية. وهو محاولة أو جهد يبذله الانسان ليستديم الارتياح الذي وجده، أو يبتعد عما شعر به من الألم والضيق وعدم الارتياح. فهو ما يشعر به الانسان عند ما يكون هو الفعّال نفسياً؛ عند ما يريد أو لا يريد؛ عند ما يعزم على أمر سلباً أو ايجاباً. فيؤثر فيما يجرى فى نفسه من الخواطر متنقلا من اللحظة التي هو فيها نازعاً نحو أخرى آتية، أو نافراً منها، مبتعداً عنها. فى حين أنه فى الوجدان يكون هو المتأثر المنفعل بعوامل بيئته أو فكره.

والادراك والوجدان «والنزوع» ليست أجزاء منفصلة يتكون من مجموعها الشعور أو الحياة النفسية. انما هى نواح ومظاهر ثلاثة لشيء واحد يمكن تمييزها بعضها عن بعض بالفكرة ليس إلا. فهى متصلة بعضها ببعض، اتصالا وثيقاً؛ وتوجد فى كل عملية نفسية؛ وتحدث كلها معاً فى آن واحد. فالادراك لا يوجد من غير ان يصحبه وجدان؛ ولا يوجد وجدان بغير نزوع او ادراك؛ والنزوع لا يوجد من غير أخويه الآخرين. فالشعور وحدة متصل بعضها ببعض، والادراك والوجدان والنزوع مظاهر ثلاثة لتلك الوحدة.

علاقة هذه النواحي الثلاثة بعضها ببعض

ليست هذه النواحي متصلة بعضها ببعض فحسب، بل هى كذلك متوقف بعضها على بعض. فقوة الوجدان ونوعه يتوقفان من جهة على الادراك. والوجدان هو الذى يجعل لكل معلوم قيمة أو معنى. والنزوع متوقف على الوجدان وقوته. كما أن مقدار النزوع والجهد الذى يبذل فى توجيه الشعور إلى الشيء المنتبه اليه يجعل ذلك الشيء واضحاً، فيزداد المرء له ادراكا و به معرفة. وتبعاً لزيادة المعرفة يزداد تأثرنا به سروراً كان أو ألماً وهكذا.

فها هى وردة أمامى؛ فأدرك أنها وردة. وهذا الادراك يحدث فىّ سروراً؛

وهذا السرور يجعلني أنتبه اليها استزادة له واستمتاعا بالوردة الجميلة ؛ فتكون النتيجة أني أزداد معرفة بها و بأجزائها المختلفة ، وميلا الى اقتطافها أو شمها ، أو الاقتراب منها

أن كون الشعور وحدة مظاهرها الادراك والوجدان والنزوع لا يستلزم أن تظهر هذه الثلاثة دائماً بمقدار واحد و بقوة واحدة في كل حالة من الحالات . بل أنهـا تختلف اختلافاً كبيراً حسب أمزجة الاشخاص ، وطبائعهم ، والاحوال التي يوجدون فيها ، وحسب استعدادهم و بحسب وجهة القطر . فقد يكون الوجدان هو الغالب على الادراك والارادة ، كما هو في أحوال الانفعالات الشديدة؛ والعواطف الغالبة . وقد يكون النزوع هو الغالب كما هو في حال العزم والتصميم والعمل ؛ أو قد يتغلب الادراك على الاثنين معا عند التفكير العميق مثلا .

واختلاف هذه المظاهر في كل عملية عقليـة يكون دائما حسب الوجهة التي ننظر اليها منها . ففي تأملي الوردة التي في يدي كانت المعرفة هي الظاهرة البارزة في العملية النفسية إذا كان قصدي من التأمل الاستزادة من العلم بخصائص نبات الورد ؛ ويكون الوجدان هو المتغلب إذا كنت أتأمل الوردة لاستمتع بما فيها من جمال وروعة ؛ ويكون النزوع هو السائد إذا كنت أود الانتباه اليها . أو قطفها أو رسمها ، وهكذا .

كذلك هي تختلف في الأفراد . فمن النـاس من يكون وجدانهم متغلبا عليهم كالشعراء والفنـانين والموسيقيين ؛ وكالأطفال ؛ وغالبية النساء . وأولى البأس والعزم . ومنهم من يكون النزوع هو البارز فيهم كالقادة والحـكام والطغاة المتسيطرين ، ومنهم من يكون الادراك أظهر شيء فيهم كالمفكرين ، والفلاسفة . وليس يفهم من هذا أن الشعراء جميعا ضعاف الارادة ، والقواد والحكام ضعاف الوجدان ، والعلماء لا ارادة لديهم ولا وجدان

شبه الشعور

إن الخواطر التى تحل فى « البؤرة » تكون واضحة للنفس كل الوضوح . وكلما بعد « الخاطر » عن البؤرة قل وضوحه ، وضعف شعور المرء به وتفطنه اليه . أما الخواطر والعمليات العقليـة التى بعدت عن « ميدان الشعور » كله ، بؤرته وحاشيته ، ولم تعـد تجذب انتباه المرء اليها من حيث هى عمليات نفسية محدودة ولكن يسهل عليه تذكرها واستعادتها اذا أراد ، بطرق التذكر العادية قيل عنها أنها « شبيهة بالشعورية » أو حلت فى « شبه الشعور » . وهذه اما طبيعية ، واما مكتسبة فالأعمال الطبيعية التى من هـذا القبيل كثيرة ، كاضطراب الانسان عند ما يسمع فجأة صوتاً غريباً ، ومثل عملية التنفس ، والانتباه لكل متحرك ، أو لكل ذى لون قوى ناصع . ومثل كثير من الأعمال المنعكسة ؛ كطرفة العين مثلا .

والاعمال المكتسبة الشبيهة بالشعورية كثيرة أيضاً ؛ وهى ذات أهمية كبيرة للمدرس لما لها من علاقة وطيدة بالتربية والسلوك ، كالعادات الكثيرة العقلية ، والجسمية ، وكسب المهارة الناشئة من التكرار والمرانة التى قلما ينتبه اليها المرء أثناء قيامه بها . فأثناء السير أو الركض ، أو ركوب دراجة ، أو عزف على آلة موسيقية أو القراءة أو الكتابة ، أو التكلم ، أو أى عمل من أعمال الحياة اليوميـة التى أصبحت عادة لازمة — لا يتنبه المرء الى تفاصيلها ، ودقائقها بل قلما يفطن اليها كلها فى كثير من الأحيان . فالانسان لا يتنبه الى كل حركة من حركات سيره ، بل قد لا يتنبه الى السير مطلقاً ، ولا يرى ما يحيط به من السابلة اذا كان منهمكا فى التفكير . ومعلوم أنا لا نشعر أثناء القراءة بالحروف ولا بأجزائها ولا بالأصوات المختلفة التى تتكون منها الالفاظ ، ولا نلتفت الى حركة أيدينا أثنـاء الكتابة ،

ولو انتبهنا اليها لاضطر بنا اضطراباً واضحاً . فهذه الأعمال كلها قد غادرت الشعور وانحدرت الى شبه الشعور فأصبحت أموراً ميكانيكية لا تستلزم من المرء مجهوداً يذكر

والأعمال التى من هذا القبيل ليست قليلة فى الحياة . بل انها لتشمل الجزء الأكبر من الأعمال اليومية . ولو كان المرء مضطراً الى الانتباه اليها والتفكير فيها أو فى تفاصيلها كل مرة لم يستطع أن يعمل شيئا ما فى يومه أو حياته . فنزول كثير من هذه الأعمال العادية الى « شبه الشعور » يدع جزءاً كبيراً من الطاقة العقلية لدى الانسان ليستخدمها فى أعمال أرقى وأنفع . فالواجب علينا فى التدريس أن نحاول بأقصى ما نستطيع أن نجعل جزءاً غير قليل من اعمال التلاميذ وعاداتهم شبيها بالشعور ، حتى لا تستلزم منهم تفكيراً أو انتباها وحتى يجد مجالا للتفكير فى غيرها . ويأتى ذلك من عناية المدرس بالتمرين المستمر ، والتأديب المتواصل فى اتجاه واحد وفقا لآمال المجتمع ، وللمثل العليا فى الاخلاق والأعمال . أى بتكوين العادات النافعة المختلفة والعواطف النبيلة .

ولكن ليس شبه الشعور « والشعور » كل شىء . ففى قرارة النفس خواطر ووجدانات نفسية وذكريات وميول كثيرة منسية لا علم للمرء بها البتة ، لأنها خارجة عن ميدان الشعور وشبهه . وتختلف هذه الاعمال عن الأعمال الشعورية أو الشبيهة بها من حيث أنها لا تظهر فى الشعور الا فى أحوال خاصة غير عادية ، وأكثرها مايكون ظهورها بمساعدة شخص آخر كالطبيب ، أو المدرس . وهذه يطلق عليها اسم الافعال اللاشعورية . ويطلق على مجموعها « اللاشعور » أو « الواعية الخفية [1] » أو « العقل الباطن » كما تسمى أحيانا وهى التى لها الاثر الاكبر فى توجيه سلوكنا وأعمالنا فى هذه الحياة على غير علم منا . أما الاعمال

(١) وهى تسمية لا يمكن أن تصبح اصطلاحاً علمياً

الشعورية فأثرها فى ذلك قليـل بالاضافة الى اللاشعورية على الرغم من أهميتها . ومع ذلك فالناس يبالغون فى مقدار هـذا الأثر مبالغة لا يبررها الواقع ، ولا العلم الحديث ، فهى لا تشغل الا الطبقة السطحية من النفس ، أو حسب مجاز آخر أنها وسط النفس ومركزها ليس الا . فكأن الحياة النفسية ثلاث طبقات بعضها فوق بعض : —

(١) الطبقة العليا . وهى « الشعور » ، وفيها الخواطر والآراء والوجدانات وغيرها التى يكون المرء متفطنا اليها ، وهى التى يوجه اليها نظره عند ما يفكر تفكيراً باطنياً . وهذه تبعثها المؤثرات الواردة بطريق الحواس المختلفة ، أو تبعثها ذكريات أخرى باطنية سابقة

(٢) الطبقة الثانيـة : وهى دون الأولى ، وفيها الأعمال الشبيهة بالشعورية وهى الأعمال العادية والآلية لاتستلزم من المرء انتباهاً وحصر فكر ، ولكنه يستطيع تذكرها بالطرق العادية .

(٣) الطبقة الاخيرة : وهى عميقة مستقرة فى صميم النفس وقرارتها . ويطلق عليها « اللاشعور » كما تقدم . ويطلق « وصيد الشعور » على حيث ينتهى الشعور وشبهه ويبدأ اللاشعور ، وهو حد بالطبع غامض غير محدود . وينبغى ألا يعزب عن الفكر بحال من الاحوال أن هـذه « الطبقات » ليست إلا من باب « المجاز » وطريقاً من طرق التعبير لتقريب المعنى المراد من الفهم وسهولة وعيه ، وإلا فالحياة النفسية وحدة كاملة لا طبقات فيها ، ولادوائر ولاغيرها فهى شىء غير مادى البتة

اللاشعور[1]

كان أكثر علماء النفس يعتقدون الى زمن قريب أن ليس فى حياة المرء النفسية الا « الشعور » فالشعور والحياة النفسية كلها ، واحد فى نظرهم . فليس فى النفس شيء ليس فيه « الشعور »

أما علماء اليوم ، أو على الأقل جمهور كبير منهم ، يرون غير ذلك . فمن المقرر الآن عمليات كثيرة معقدة كل التعقيد تحدث فى نفس الانسان من غير أن يكون الانسان شاعراً بها ولا قاصداً لها البتة[2] « فالشعور » لديهم ليس سوى جزء يسير من الحياة النفسية ، وأن سلوك المرء فى حياته ليس نتيجة الخواطر والعوامل وحدها التى يكون شاعراً بها متفطناً اليها ، والا لكان كل سلوك يسلكه المرء مفهوماً معقولا ؛ ولكان كل عمل نتيجة تفكير صحيح ، ونظر صادق ، ولتقدم العالم إذن تقدماً سريعاً مطرداً . فى حين أنا نرى الواقع غير ذلك . فالسلوك نتيجة تفاعل عوامل نفسية كثيرة ، بعضها فى « الشعور » ولكن أكثرها بعيد عنه كل البعد ؛ ولذلك لا يكون المرء عالما بها ولا شاعراً بأثرها فى توجيه سلوكه وتفكيره فكأن المرء منا يعمل فى هذه الحياة و يتحرك مدفوعا بعوامل نفسيه ، ومؤثرات و بواعث كثيرة مختلفة ، بعضها يكون شاعراً به والبعض الآخر ، وهو الجزء الأكبر ، لا يكون المرء متفطنا اليه ولا يمكنه أن

---

(١) The Unconscious

(٢) من اليوم الذى نشر فيه العالم الالمانى Freud نظرياته فى اللاشعور والتحليل النفسانى وذلك حول سنة ١٨٩٩ . ويرى فرويد أن اللاشعور يحتوى على خبرات مكتومة ومنسية اذ لا يسمح المجتمع بظهورها لتضاربها مع ما يقره العرف والآداب الاجتماعية . وهذه الخبرات المكتومة أكثرها ان لم يكن كلها رغبات وأمانى تدور حول الغريزة الجنسية ، وذكريات عدة من أيام الطفولة ، وكل ما يتألم المرء منه اذا تذكره وظهر فى شعوره .

يتعرفه و يستذكره بالوسائل والطرق المعتادة . فهذه عوامل خفية عنه هو ، وعن عيون الناس؛ مستقرة، كامنة في قرارة نفسه ؛ ولا سبيل الى تسلطه عليها لأنه ليس له بها علم ، وليست خاضعة لارادته . وهذا على الرغم مما يبدو فى سلوك الانسان عادة من مظاهر « التفكير » ، « والارادة » ، فى أعماله العامة ، وفى تدبيره معاملاته اليومية مع الناس .

فاللاشعور هو قَرارة النفس وفيه تتجمع ذكريات قديمة من أيام الطفولة وبخاصة مخاوف كثيرة متعددة ومتضاربة ورغائب وأمانى لم تتحقق ، وميول جنسية متنوعة، تقمع وتكتم لأن المجتمع لا يقرها ويرضاها كما يحوى ميولا أولية، كذلك كالقسوة والشره ، ومحبة النفس ، والميل الى السيطرة والتغلب . وكل ما من شأنه يجعل المرء يحتفظ بكيانه فى بيئته الطبيعية والاجتماعية . فهذه وما اليها تتفاعل بعضها مع بعض ، وتوجه سلوك المرء وجهات شتى على غير علم منه . فهى موجودة فى النفس حية ، عاملة فيها شاغلة الجزء الأكبر منها مؤثرة فى حياة المرء ، والمرء لا يشعر مع ذلك بوجودها البتة .

ويُمثل اللاشعور عادة بجبل الجليد . فان الجزء الظاهر منه فوق سطح الماء صغير جداً بالاضافة الى الجزء المغمور فيه . فالتيارات السفلية هى التى تؤثر فى حركة جبل الجليد هذا ، وتوجه سيره . ولذلك قد يُرى سائراً ضد التيارات البحرية السطحية رغم أن هذه قد تبدو قوية أحيانا . فالتيارات السفلية والجزء المغمور فى الماء تشبه اللاشعور وأثره فى حياة المرء وفى توجيه سلوكه . والجزء الطافى القليل هو الذى يمثل الشعور

والادلة على وجود ذلك اللاشعور وأعماله كثيرة ، بعضها مأخوذ من الحياة العادية اليومية ، وأكثرها مستقى من حياة الناس « الشواذ » فى أعمالهم وسلوكهم ومن المصابين بالاضطرابات والأمراض العصبية المختلفة ، وكالذين تحت تأثير نوم

مغناطيسى أو استهواء قوى ؛ ومن الأحلام وغيرها .

١ — اللاشعور فى الحيـاة العادية

قد يُعد أمرؤ عاديا فى كثير من أعماله ، ولكنه قد يرتكب أحيانا أغلاطا « بسيطة » فيما يظهر أنه أعز الأمور وأحبها لديه ، أو فى أتفهها . ثم يعجب بعض العجب لسلوكه هذا . خذ مثلاً السهو والنسيان . فقد ينسى المرء أن يلقى خطابا معينا فى صندوق البريد مثلا ؛ أو يجرى قلمه ، أو ينطق لسانه بعبارات وألفاظ لم لم يقصد ذكرها فى الحديث أو فى الكتابة ؛ أو يكتب خطاباً الى شخص معلوم فيترك « سهواً » كلمة أو اثنتين فينعكس المعنى المراد . أو أن ينسى اسما معينا ، أو تاريخا خاصا ، ويحاول تذكره فلا يستطيع . وقلما يُعنى الفرد بالتأمل فى هذه الحوادث الصغيرة وادراك أسبابها . بل هو عادة يعزوها الى المصادفة ، أو التعب أو الى النسيان ، وليس فى النسيان غرابة ما ، فكلنا تخونه ذاكرته . ولكن كل هذه الأخطاء ليست فى الواقع نتيجة المصادفة ، وانما هى نتيجة أمور ودوافع يحاول المرء أن يخفيها ويكتمها حتى عن نفسه هو ؛ ولكنها مع ذلك قد تتجلى فى سلوك المرء وأعماله رمزاً الى مافى سريرته وما يخفيه فى نفسه ووطويته. فقد يلاحظها غيره أما هو فلا. وهو غير شاعر البتة بما يفعل أو يقول . فنسيان الاشياء المختلفة، واهمال بعض الأعمال والواجبات، ونسيان بعض الحوادث والاسماء لا يكون عفواً فى كل مرة ، بل لأن الانسان يود هذا النسيان ، لأن ذكراها أو الظهور بها تؤلمه وتقفه موقفاً لا يرضاه لسبب من السبب

واليك أمثلة أخرى : لقد تكون الأم نائمة مستغرقة فى نومها حتى اذا قامت ضوضاء شديدة ، أو هبت ريح عاصفة ، أو مرت موسيقى بالبيت فلا تستيقظ أو تتحرك . أما اذا تحرك ابنها الرضيع فى مهده حركة صغيرة ، أو بكى بصوت خافت هبّت من نومها مذعورة متلهفة . كذلك حال الفلاح الذى يراقب الساقية ليلاً ، فقد يغلبه النعاس ويستغرق فى نومه فلا يوقظه شىء ما ، ولكنه سرعان ما ينهض إذا

وقف البهيم عن تحريك الساقية . ومعلوم أنه إذا ألقى المرء فكرة فى نفسه وتشبع بها تحولت هذه الفكرة إلى عمل على غير علم منه . فاذا صممت قبل أن تنام على أن تقوم الساعة الرابعة صباحاً ، فانك غالباً ما تقوم من نومك فى هذه الساعة نفسها.وقد تكون مشغولاً بمسألة تشغل بالك ، ولا تعرف السبيل الى حلها فيزعجك ذلك كل الازعاج . ولكنك اذا تناسيتها وتركتها مدة ، أوذهبت إلى فراشك ونمت ملء عينيك ، فغالباً مايخطر ببالك الحل فيما بعد فى وقت لم تكن تفكر فيها مطلقاً و بطريقة لم تكن تتصورها من قبل .

هذا وإنا لقد نرى أناساً يعدون قضبان الاسوار الحديدية التى تحيط بالحدائق أو يلمسونها ؛ أو قطع البلاط ، أو جوائز السقف ، أو مصابيح الشارع — كل هذا بغير سبب ظاهر معقول . كما أنا قد نرى أفرداً عرفوا بالشجاعة فى أكثر أعمالهم ومواقفهم ولكنهم مع ذلك يخشون بأس أضعف حيوان، فيفزعون منه كما يفزعون من خطر كبير أحدق بهم . فمن الناس من يرهب الأرنب ، أو الفأر أو القط مثلا؛ ومنهم من يفر من الصراصير فراره من خطر داهم؛ كذلك أيضاً قد ترى رجالا ونساءاً يخافون الأماكن العالية ، أو الظلام ، أو الأماكن الفسيحة ، أو المرض ، أو الفقر أو الموت ؛[١] ومن أفراد أو أشياء معينة . كما ترى بعض التلاميذ قد ترتفع أيديهم و يمتقع لونهم إذا ما اقترب منهم مدرس معين وحرك يده . بل أن من الناس من عرفوا بالصدق والاخلاص واستقامة السلوك ، قد يمدون أيديهم لسرقة أتفه الأشياء قيمة وهم غير متفطنين الى ما فعلوا ولا الى أسبابه و بواعثه . ولكن لكل هذه المخاوف والأوهام أسباب كثيرة ودوافع مستقرة فى غيابة اللاشعور غابت عن ادراكهم ولا سبيل الى معرفتهم اياها ، بطرق التذكر أو التأمل الباطنى العادية .

فكل هذه مظاهر جلية تدل على أن المرء قد يسلك سلوكا لم يقصده وتصدر

(١) كما كان يفعل مثلا الدكتور جونسون الاديب الانجليزى المعروف

عنه أفعال لم ينوِها ، وأن فيه قوة باطنية تعمل من وراء حجاب . ولقد كانت تعزى أمثال هذه الظواهر قديماً الى التعب ، أو ضعف العقل ، أو تضاف الى « قوائم » الأعمال الغريبة والأسرار المدهشة التي نحن محاطون بها ولكنها أصبحت تعد اليوم مظاهر دالة على عمل اللاشعور ، وتفاعل ما فيه ؛ فكأن هناك عقلا خفيا باطنيا يعمل ويفكر كالعقل المعروف ، ولكنه يمتاز عليه بأنه لا يكذب ولا يمارى لو ترك وشأنه. فالكثير من الاضطرابات العصبية والآلام النفسية ينشأ من التضارب الذي يحدث بين مايرغبه الانسان ويوده وبين مايضطره المجتمع والظروف الى القيام به، فيضطر ان يكتم رغباته فى نفسه ويكبتها كبتا

٢ — اللاشعور والامراض العصبية

أن الادلة على حياة اللاشعور وعمله المستقاة من أحوال الأمراض والاضطرابات العصبية كثيرة ، فعلم الأمراض (الباثولوجية [1]) قد أوضح ذلك بجلاء ليس بعده جلاء .

١ — الخدر[2] النفسانى : يمكن فى كثير من الأحوال إحداث نوع من التخدير «النفسانى» عند بعض المصابين بأمراض هستيرية ، فلا يشعرون عندئذ ببعض احساسات أو مدركات حسية معينة . فاذا أوحى الطبيب أو الباحث لمريض من هؤلاء أنه لا يستطيع أن يرى فلانا الذى أمامه ؛ فهو لا يراه على الرغم من ان بصره سالم لاشائبة فيه ، وعلى الرغم من أنه أمامه فى الحجرة . كذلك إذا قيل له أن راحة يده لا تحس اذا وخزت بالابر فانه لا يشعر بألم مهما وخزت هذه الراحة وأدميتها ، على الرغم من سلامة جلده وأعصابه . على أن مثل هذا التخدير لا يلبث طويلا ، فانه يزول عقب انفعال نفسانى فجائى ، أو بحصر المريض شعوره

---

(١) Pathology (٢) ويسمى بالفرنسية L'Aneslhésie Hysterique

فى الموضع المصاب ، أو بأمر من الطبيب ، ولكن ليس كل طبيب يستطيع معالجة مثل هذه الأعراض .

وكذلك الحال فى فقدان شطر من شطور الذاكرة الناشىء من مرض عصبى ، أو من كتمان عنيف لذكرى حادثة مؤلمة وقعت فى خبرة المرء . فالمريض يذكر عادة كل شىء حدث فى يومه ، ولكنك تراه دائماً ينسى تماماً كل شىء يتعلق بحادثة معينة جرت فى ذلك اليوم نفسه .

٢ — الكتابة « الاوتوماتية »[1] ان بعض الناس (وأكثرهم من ذوى الاعصاب المعتلة) يستطيعون فى حالات كثيرة أن يستغرقوا فى عمل فكرى ، أو فى غيبوبة ، فأذا وضعت قلماً فى أيديهم ، من غير ان توقظ انتباههم ، تحرك هذا القلم وكتب عبارات أو رسائل لاعلم لهم بها ولا بمصدرها ، ولا بخطها ، ولا بأنهم هم الذين كتبوها بأيديهم . وكثيراً ما تخط أيديهم أموراً حدثت لهم من زمن طويل ولم يعلموا بها ، بل انهم قد يكتبون ماحدث لهم فى حلم قديم مضت عليه سنون طويلة . ولكن ليس فى كل مرة تكون كتابتهم معقولة ، بل أغلبها عبارات متقطعة بعضها سخيف لامعنى له ولا رابطة بين ألفاظه . وليست المسئلة مقصورة على الكتابة بل منهم من يرسم رسوماً بديعة متقنة لايستطيع محاكاتها إذا قصد ذلك وعو مالك شعوره كل الملك .

٣ — الايحاء بعد التنويم : إذا نام شخص مانوماً مغنطيسياً استطاع المنوم أن يوحى اليه بأشياء كثيرة يكلفه القيام بها فى « اليقظة » فى وقت يعينه له . فاذا جاء ذلك الوقت ذهب المرء وأدى ما طلب منه على وجه التحديد ، وهو لايعلم له سبباً . وانما يشعر انه لامندوحة له من ذلك العمل فيعمله . واذا سئل ،

---

(١) Automatique — يطلق الاوربيون فى لغاتهم كلمة أوتوماتا على كل آلة تعمل او تتحرك بنفسها Post-hypnotic suggestion

اخترع سبباً من الاسباب ، ودافع عنه مبرراً مافعله[1] أو قال لا أدرى فاذا ألقيت مثلا فى روع شخص نائم نوماً « مغنطيسياً » أن يذهب الى فلان و يمس ر باط رقبته ، أو أن يقرع عصاه عدة مرات متواليات فى ساعة معينة أو أن يخلع نعليه و يضعهما فى دُرج معين بعد عشرين ساعة وعشر دقائق وجدته ينفذ ما أمرته به عادة فى الدقيقة المعينة وهو لايدرى لذلك سببا .

٤ — انقسام الشخصية[2] قد يحدث ان بعض الناس العصبيين (وغيرهم أحيانا) تنقسم شخصيتهم انقساما شديداً أو ينفصل جزء منها ويبدو فى شكل آخر لاعلم للمرء العادى به . فكأنه بجسمه المعروف لنا يظهر فى حالتين نفسيتين أو أكثر لاتدرى كل حالة منهما ما ذا تفعل الأخرى ، فيختلف الصوت واللهجة وطريقة التعبير ، كما يختلف الخلق والمزاج والذكريات والاعمال . ففلان القاضى النزيه الذى نعرفه تمام المعرفة قد يتغير تغيراً تاما ويتخذ نفسية وأخلاقا غير تلك التى نعهدها فيه ، وقد يلبث على ذلك ساعات طويلة ، وأحيانا شهوراً وهو لايعلم شيئا عما حدث له ولاعما قال أو فعل وهو فى تلك الحال الثانية .

من هذا يتضح أن الحياة اللاشعورية حقيقة لامراء فيها ، والأدلة عليها كثيرة متعددة ، تظهر فى حالتى الصحة والمرض العصبى . والبحث فيها وفى الأدلة عليها شائق ممتع ، ولكن الباحثين فيها اليوم مختلفون فيما بينهم اختلافا غير قليل من حيث تأويلها وتحديد طبيعتها ، فكثرت فيها النظريات المختلفة ولم يستقر الرأى استقراراً تاماً على واحدة منها ، بل انهم ليختلفون كذلك فى تسميتها

---

(١) يطلق على هذا التبرير فى علم النفس الحديث لفظة Rationalisation أى ان المسئول يبرر عمله هذا بسبب معقول ينتحله

(٢) Dissociation

وفى مصطلحاتها ، وليس ذلك الا لانها مباحث جديدة لا تزال فى دور التمحيص العلمى

على أن هذه المباحث وأمثالها على الرغم من حداثتها قد غيرت علم النفس القديم من وجوه متعددة وجعلته علما عمليًّا متصلا بالحياة اليومية كل اتصال ، لا ذلك العلم المقصور على الفلاسفة المتأملين فى نفوسهم المنقطعين عن العالم العادى . ولذلك قد يطلق عليها عدة « علم النفس الحديث » . ومهما يكن فان مدار بحثها هو تحليل سلوك الانسان ومظاهر حياته النفسية المختلفة تحليلا علميا ، ومعرفة أسباب مرضه أو أسباب شذوذ سلوكه . ولا مندوحة للمدرسين والمشتغلين بأمور التربية من أن يحسبوا لها حسابا غير قليل . وفعلا انها قد غيرت كثيرا من طرق التدريس وطرق التنظيم المدرسى ، والتأديب ، كما أثرت فى علم دراسة الاطفال وطبائعهم ، ولقد وضحت لنا أسباب كثير من الأمراض العصبية التى كانت تعالج عبثا بالادوية والعقاقير وغيرها ، وأنقذت كثيرين من شرور أنفسهم بعد أن مكنتنا من معرفة طبائع النفوس بوسائط سنذكر بعضها فيما بعد .

(والخلاصة) يتضح مما تقدم من الأمثال والحقائق ، كما يتضح كذلك من الابحاث والتجارب الكثيرة التى عملت فى ظاهرة التذكر والنسيان — ماياتى :

(١) ان كل مايقع فى النفس يترك أثراً لايمحى ، فيبقى فى الذاكرة لايبرحها

(٢) أن هناك أمانى ورغبات تنسى ، وذكريات وعادات » وعمليات نفسية » وحوادث ، وعواطف ومخاوف كثيرة موجودة فى قرارة النفس وظلماتها لايعلم صاحبها عنها شيئاً ما ، ولو حاول أن يعرف لما استطاع ذلك بواسطة التذكر العادى .

(٣) أن هذه قد تبدو فى أقوال المرء وأفعاله العادية

(٤) انها تؤثر فى توجيه سلوكه وتشكيل حياته بشكل خاص .

(٥) ان مافى اللاشعور يتفاعل بعضه مع بعض ومع الشعور نفسه . فهو

قادر على الاستدلال والتعليل والحكم وعلى التخيل ، كما يتخيل الشعور ويستدل ويحكم ، ولكنه يخالفه فى الطريقة والوضوح . فكأنه عقل ثان .

(٦) أن الشعور (أو الحياة الشعورية) ليس إلا شطراً صغيراً محدوداً من النفس اذا قيس باللاشعور واعماقه ومحتوياته . ولكن الحيـاة الشعورية هى مع ذلك مركز النفس ومدار عملها العقلى . فهى أساس الترقى والتقدم للفرد وللمجتمع .

* * *

أن فى الانسان (كما فى كل كائن حى) قوة تدفعه [1] الى الاحتفاظ بحياته وتدبير أمورها ، وتحفزه الى أن يعنى بأركان الحياة من الغذاء ، والسلامة ؛ وتخليد النوع من جهة ؛ فأصبحت هذه تهمه أكثر من غيرها لأن حياته وحياة «جنسه» متوقفـة عليها . والواقع أن أكثر أعمال الأنسان اذا حللت الى أصولها قد ترجع الى واحد أو أكثر من هذه الأمور . على أن الانسان لا يعيش عيشة حيوانية فحسب ، فان حيـاته الاجتماعية الطويلة ، وتطور هذه الحياة وتقدمها قد جعلت « لقوة الحياة » مظاهر متعددة لا تحصى ؛ فأصبح للانسان الآن مطالب وآمال كثيرة لا تقتضيها الحياة الحيوانية . فحياة الانسان سلسلة لا تنقطع من رغبات ، وحاجات، وأهواء وشهوات للمأكل والملبس والمأوى ،والتملك وحب القوة والسلطان فكلنا يسعى وراء مانظنه المجد ، ونحاول أن نبدو كباراً فى عين من يعتد برأيهم أو قوتهم، ونجد وراء تعرف كنه أنفسنا وما يحيط بنا من أسرار هذا العالم فنحن

(١) يختلف الباحثون فى علم النفس الحديث اختلافا غير قليل فى «المصطلحات» العلمية . وهذا طبيعى لحداثة هذا « العلم » وصعوبة التعبير فيه . فالفرنسيون يسمون تلك القوة الدافعة Elan Vitale كما أسماها فيلسوفهم الكبير (Henri Bergson) ويسميها فريد نفسه Libido ولكنه يقصر عملها على ماله اتصال بالحياة الجنسية . ويطلق عليها شوبنهاور Schopenhauer الالمانى « ارادة القوة » ويسميها الانجليز Mneme, Hormé أو قوة الحياة أحياناً Lifeforce . وفى كثير من الأحوال يستعمل بعض الكتاب هذه المصطلحات كلها أو بعضها فى كتاب واحد . وقد اخترنا أن نعبر عنها فى هذا الكتاب « بقوة الحياة الدافعة »

فى جهاد دائم لسد مطامعنا ، وحاجاتنا وما تدفعنا اليه غرائزنا الكثيرة المتعددة .

ولقد كان فى الأزمنة الخالية ، وأيام البداوة والفطرة من السهل على المرء أن يسد مطالبه المحدودة حسبما تقتضيه غرائزه وميوله . فمعيشته كانت أشبه بمعيشة الحيوان ولم تكن للحياة الاجتماعية قوانين قاسرة يجب أن تطاع كما هى اليوم . أما بعد أن تقدمت الحضارة وأصبح المجتمع يقتضى من المرء الخضوع لآداب وقوانين كثيرة وضعها للاحتفاظ بكيانه أو أوجدها العرف ، لم يعد الأنسان يستطيع أن يطلق الحرية لكثير من غرائزه ورغباته الجنسية وغير الجنسية وميوله وأمانيه الكثيرة ، بل اضطر أن يقمع كثيراً منها فى غيابة نفسه ويكبتها كبتاً قد يكون عنيفاً كلما حاولت الظهور بمظهر لا يُقره العُرف ولا يرضاه المجتمع ، أو يضر بحسن مركز الشخص ، فى أعين بنى جنسه أو سلامته . فثمت علاقة وثيقة بين الفرد و بيئته يعمل على استبقائها فى مصلحته . فهناك «قوة الحياة الدافعة» ، وهناك عوامل البيئه القاسرة . ومن ثم لم يكن بد من أن يقوم فى النفوس صراع أو نضال(١) قد يكون شديداً بين رغبات الفرد وغرائزه وميوله الفطرية وحالته النفسية ، و بين مايتطلبه المجتمع والعُرف: واذ كانت سلامة الفرد فى كثير من الأحوال ، فى اتباع مايرتضيه المجتمع والعرف، كان الغالب أن يحاول أن يكبت كل ميل غريزى لا يقره العرف ، و يكتم فى نفسه كل مطلب أو أمنية، يشتهيها و يتعلق بها ولكن لا يرتضيها المجتمع أو لا يمكنه هو تحقيقها بوسائل « مشروعة » .

إلا أن كل رغبة تكتم ، وكل ميل غريزى « يخمد » لا تموت . بل تنزل الى قرارة النفس وتنحدر الى أعماقها المظلمة وتبقى هناك حية عاملة فى الخفاء تحت ضغط شديد يتجمع حولها ما يشابهها من الآراء والميول وتكوّن ما يعرف الآن باسم عقدة (٢) ، تحرك المرء وتدفعه من بعيد ، فتوجه سلوكه وتشكل أماله ،

(١) Conflict كما تسمى بالانجليزية

(٢) Complex

وأفكاره وآماله من دون أن يدرى، أو تحدث له من العلل أو الاضطرابات العصبية الشيء الكثير — كل ذلك على غير علم منه ببواعث هذا السلوك الحقيقية ودوافعها .

ولقد تحاول هذه الأمور المكتومة فى اللاشعور أن تجد لها منفذاً الى الشعور فيمنعها المرء بإرادته و يقيم عليها من نفسه « رقيباً »[1] يردها الى اللاشعور فترجع خاسئة مهزومة ، ولكنها لا تلبث حتى تتحفز الى الظهور ثانية بشكل ما ، فكأن هناك مصارعة نفسية مستمرة بين « العقل » و بين « الهوى » تنتهي غالباً بمرض عصبي أو شذوذ فى السلوك أو اضطراب فى حياة الانسان الجنسية . أو قد تظهر بمظهر آخر لا ضرر منه يلحق بالمجتمع ولا ألم يلحق نفس الفرد ، فتتنفّس عنه بذلك ما هو مكتوم فى نفسه ومحظور عليه الظهور بمظهره الطبيعى . بل لقد تظهر هذه الآمال والذكريات الطفلية والرغبات المكتومة وغيرها فى مظاهر تؤدى الى تقدم المجتمع نفسه والى نجاح الفرد فيه ؛ كأن يهتم المرء بالدين ، أو الفلسفة ، أو الفنون الجميلة المختلفة ، أو الالعاب الرياضية ، وإلا فانها تنتظر غفلة « الرقيب » فى كثير من الاحوال ، أو ضعف سلطان المرء وإرادته على شعوره وأعماله ، فتبدو فى شكل أحلام فى النوم ، أو أمانى فى اليقظة ، كما يبدو الهذيان فى الحمى ؛ أو قد تأخذ شكلا من الامراض العصبية الكثيرة الشيوع ، والتى نشاهدها فى الأطفال والكبار .

ان هذه المغالبة والمصارعة بين ما تتطلبه أهواء الانسان وميوله الفطرية ، و بين ما تقتضيه مصلحة الحياة الاجتماعية وعرفها ، واضطرار الفرد الى كف كثير من غرائزه وميوله وكتمانها تحدث كل يوم ، وفى كل انسان ، من بداية نشأته الى مماته وهى الى حد كبير ضرورية للاحتفاظ بكيان المجتمع وتقدمه فى الحضارة والعمران . فالطفل مضطر حسب البيئة التى يعيش فيها ، وحسبما تستلزمه منه المدرسة والبيت

(١) اصطلاح من مصطلحات « علم النفس الحديث » ويسمى بالانجليزية Censor فهو أشبه ما يكون بالضمير ولكنه بالطبع يعمل بطريقة لاشعورية . وليس الرقيب هذا سوى مجرد تمثيل لقوة تنظيم النفس الشاعرة ومقاومتها

أن يمنع نفسه عن أعمال كثيرة ، وأن يبتعد حتى عن التفكير فى أمور عدة ، اذا بدت عليه أو اشتغل بها أوخذ عليها كل المؤاخذة ؛ وكذلك الحال فى المراهق والشاب والرجل مادام فرداً فى المجتمع . والتربية تُعنى عناية كبيرة بعلاقة الفرْد بالمجتمع و بتحويل مافيه من الغرائز والميول غير الاجتماعية إلى مجرى لايضر بأحد بل ينفع المجتمع كما ينفع الفرد . ولذلك طرق كثيرة أهمها :

١ — الاستبدال (١)

وذلك بان يستعيض المرء عن مظهر « الرغبة » أو الوجدان أو الميل الغريزى الذى اضطر الى « كتمانه » واخفائه فى طيات نفسه شيئاً آخر أقل منها شأناً وأسلم عاقبة ؛ فيصب عليه جام غضبه مثلا ، أو يجعله موضع محبته وعنايته . فالرجل قد يغيظه خصم له شديد المراس لا يجد مندوحة عن مصانعته الى حد ما ولكنه يود فى نفسه لو أنه ينتقم منه ؛ الا أنه لا يستطيع ؛ فيصب غضبه ونقمته عندئذ على شيء آخر قد يعترضه فى سبيله كأن يكسر ما أمامه من الاطباق ، أو يضرب خادمه، أو أبناءه مثلا لسبب تافه . والتلميذ الذى قد عنفه مدرسه قد ينفجر غضباً على جاره اذا حدثه أو نبهه لشيء ما وكلنا يرى ذلك كل يوم فى احوال كثيرة متباينة

٢ — الاعلاء (٢)

وذلك بان يحول الانسان طاقة غرائزه وميوله الفطرية الأوّلية عن مظاهرها الوضيعة الضارة بالمجتمع الى أشكال عالية سامية يُقرها ذلك المجتمع ويضعها فى مرتبة أعلا من غيرها . فقديماً كانت الغرائز الحيوانية هى التى تستنفد الطاقة النفسية كلها فلم يكن لها منفذ طبيعى الا فيما فيه مصلحة الفرد خاصة أو الجنس عامة من الوجهة البيولوجية : — الحصول على الغذاء اللازم ، والاحتفاظ بالحياة ، والعناية

---

(١) Displacement

(٢) Sublimation

بتخليد الجنس و بقائه. اما فى البيئات الراقية المتحضرة اليوم فقد أمن الانسان على نفسه وحياته الى حد كبير، وأصبح الحصول على غذائه اللازم له لا يستغرق منه كل طاقته ولا أكثرها؛ فصار لديه بذلك من الطاقة النفسية مقدار كبير يمكن توجيهه الى ما يعلى شأن الانسان و يرفعه عن مرتبة الحيوان . وهذا هو السبب فى رقيه الاجتماعى . ولقد زاد فى الوقت الحاضر ما لديه من تلك الطاقة المتوفرة ، فاستطاع ان يوجهها الى مظاهر الحضارة الحديثة بدلاً من أن يضيعها فى الميول الفطرية «الصبيانية». وذلك كالعناية بالفنون الجميلة والغرام بها ، من شعر ، وتصوير ، وموسيقى ؛ وكالحرف والمهن الكثيرة ؛ وكالتفكير العلمى ، والفلسفى ؛ وكارتياد المجاهل وغير ذلك كثير . ولهذا نرى أنه كلما ازداد الانسان فى الحضارة وتوفير أسباب الحياة « الحيوانية » زاد ما لديه من الطاقة النفسية التى يستطيع أن ينفقها فى أمور كثيرة سامية لا علاقة لها بالامور البيولوجية الضرورية لحياة الفرد أو الميول الجنسية وأشكالها — وكل هذا كيلا تكتم هذه الغرائز والميول فتضر بالانسان ضرراً غير قليل أو تجد لها منفذاً غير عادى

« فالاعلاء » ليس الا توجيه قوة الغرائز والميول الاولية نحو أشكال سامية من النشاط والعمل . فمحبة القوة ، والسيطرة تتجلى الآن فى أشكال صالحة مرقية للمجتمع ، كالخطابة ، والوعظ ، والالعاب الرياضية ؛ والزعامة ... ومحبة الاستطلاع تتجلى فى البحث العلمى والتجارب المختلفة وفى الكشف الجغرافى الخ .

وفائدة معرفة كل من المدرس والأب ذلك واضحة . فالتربية لا يمكن أن تخمد غريزة ما لان الغرائز لا تخمد ولا تفنى ، وان حاولت التربية أن تفعل شيئاً من ذلك أضرت بالطفل ضرراً غير قليل. فالاسراف فى كتم الميول الفطرية والغرائز وكبتها كبتاً عنيفاً يحدث بالطفل ضرراً كبيراً . كذلك لا يمكنها ان تترك غرائز الطفولة والحياة الفطرية الاولى تبقى هى هى فى الرجولة ، فيصبح كثيرون من الرجال اطفالاً

كباراً تتحكم فيهم أماني الطفولة وغرائزها ؛ ففي ذلك اضرار بالمجتمع وتقويض لدعائمه . ولكنها تستطيع أن تعدل مجراها وتجعلها تبدو في مظاهر سامية تكون في مصلحة المجتمع والفرد معاً . كما أنها تتخذها وسيلة في التعليم وأساساً شائقاً جذابا ، ليصل العلم الى ذهن المتعلم من أقصر طريق و بأقل جهد . فالتربية الحديثة تعنى بدرس الغرائز لا لتخمدها ، بل لتعدلها « وتعليها » وتستفيد منها في تحويل مجرى سلوك الانسان وأعماله .

من هذا نرى أن الحياة الاجتماعية المدرسية ، وشخصية المدرس ، وطرقه في التأديب ، ومعالجة سلوك التلاميذ من شدة وضعف ؛ وحزم وخرق ، ومعرفته بطبائع الاطفال ومظاهر غرائزهم وميولهم الفطرية — كلها ذات قيمة كبيرة في التربية . فيجب أن يعطى الاطفال شيئاً غير قليل من الحرية ولكنها حرية تحت إشراف ، يكون للالعاب المختلفة ، والفنون الجميلة ، والاشغال اليدوية ، والجمعيات المدرسية ، والأندية قسط من العناية أكبر مما يعطى لها الآن عادة ، حتى نوفق بين مظاهر الغرائز والرغبات الفردية و بين مقتضيات الحياة الاجتماعية في العصر الحاضر . وهذا ما تحاول التربية الحديثة ان تعمله اليوم وتدعو اليه

٣ — «القلب» (١)

وسيلة من وسائل اللاشعور للتعبير عن بعض مكنوناته والتنفيس عن بعض أماني صاحبه ورغباته باستعمال اضدادها والتعلق بتلك الاضداد تعلقاً كبيراً . فالسودانيون والنوبيون مغرمون بتسمية ابنائهم بنور (الدين) وجمال (الدين) وسعيد ، وسرور — وان الرجل ليكون شديد العناية بالظهور بالتقوى وبالنفور الشديد من كل مايمس هذه الناحية من نفسه ولو من بعد . ولكنك لوحللت نفسه لوجدت أن ذلك ليس سوى حيلة للتخلص من ميل شديد في نفسه الى ضدها .

---

(١) Inversion

فكثير من الناس يبالغ فى اتباع فضيلة ما اتباعاً قاسياً يخرج بها عن الحد المعقول . فاذا راقبنا أمثال هؤلاء الناس وحللنا نفسياتهم وجدنا أن الغرائز والميول التى ضد هذه الفضائل التى بالغوا فيها كل هذه المبالغة هى المتغلبة عليهم كل التغلب فى الواقع ، وأنها تحاول أن تجد لها منفذاً تظهر منه هرباً مما عليها من الضغط الشديد فتبدو فى شكل يخالفها كل المخالفة . فقد ترى رجلا مايبالغ فى النظافة والتأنق مبالغة تجعلك تعتقد ألاّ شك فى أنه مريض بمرض عصبى . فاذا وقعت ذرات من التراب على ملبسه أو أبصر فى الطريق طفلا قذراً ، أو شيئا من الصدأ قد علا قطعة من نحاس فى بيته ، انزعج أشد الانزعاج كأن كل ذرة مما يرى تحمل جرثومة مرض قاتل ذريع يهدده . ويقول فريد وأتباعه فى ذلك ، أن هذا ليس سوى نتيجة تعلق هذا الشخص « بالاقذار » النفسانية وميل اليها ، ولكنه يهرب من ذلك فيتعلق بالنظافة الشديدة هرباً من احداث « صراع » بينه وبين نفسه

٤ — الانعكاس (١)

وهذه وسيلة أخرى لتخفيف ذلك « الصراع » النفسانى بين « العقل » و « الهوى » فكثيرا ما يعزو الانسان الى غيره الصفات والرذائل والبواعث التى فيه هو ، والتى يسعى جهده لاخفائها عن الناس وعن نفسه أيضا . وتلك ظاهرة شائعة ، تتجلى فى المخاصمات والمنافسات . فالكذاب سريعا ما يرى الكذب فى غيره ؛ والبخيل يرى البخل والشح واللؤم فى سواه . وانا لنرى الاطفال كثيرى الاتهام لغيرهم بصفات هى صفاتهم هم ؛ كما أنك كثيرا ماترى رجلين يتجادلان فيتهم أحدهما سواه بالمغالطة فى المنطق ، و بالحدة والغضب فى المناقشة ، فى حين أنه ينتحل لنفسه الصدق وسعة الصدر ، والواقع أنه هو الذى احتد وغالط أو شعر بانه على وشك أن

(١) Projection

يحتد حقيقة . وتلك وسـيلة يفر بها المرء من الاعتراف بأنه متصف بهذه الصفات التي يعلم أنه يجب أن يكون متخلياً عنها ، فينقدها فى غيره ويحمل عليها حملة كبيرة . فكأنه بذلك ينفّس عما فى نفسه ، ويخفف ما عليها من الضغط

كيف يدرس اللاشعور

اذا كان كل ما فى « اللاشعور » خفياً عن صاحبه ، فكيف يتسنى لغيره من الناس أن يتعرفه ويصل اليه ؟ لذلك طرق خاصة معروفة ، أول من توصل اليها ووضع لها مصطلحاتها ، وكان له الفضل كله فى « علم النفس الحديث » هذا هو الطبيب النمسوى « سيجمند فرويد[١] » . وينحصر أكثرها فى أن الانسان اذا ترك عقله حراً من غير «رقيب» ، ومن غير أن يسلط ارادته عليه ، أو اذا أجبره غيره على ذلك ، أخذت أشكال الغرائز والعواطف والميول ، والبواعث وكل ما ألقى فى غيابة النسيان ، يبدو فى شكله الحقيقى ، أو فى شكل آخر رمزى يدل عليه ، كما يحدث فى الأحلام وفى الكتابة «الأوتوماتية» والتنويم المغناطيسى ، وفى فلتات لسانه أو قلمه وسلوكه وفيما ينساه أو يتناساه من الأعمال والأشياء . فاذا حللت هذه بطريقة علمية أمكننا أن نعرف ما يخفيه الانسان فى قرارة نفسه ، مما كان سبباً فى شذوذ سلوكه ، أو فى مرضه . ومتى عرف المعلم ، أو الباحث ، أو الطبيب كيف يؤوّل سلوك غيره تمكن من معرفة أشياء كثيرة عن الشخص وأعماله وبواعثه ، وانكشفت نفسه اليه كأنها كتاب مفتوح عرف لغته . فاذا ما أخبر « المريض » بالسبب الحقيقى وجعله يشعر ببواعث سلوكه الحقيقية زال عنه بذلك ما كان واقفاً فى سبيل تقدمه ونجاحه ، وما كان سبب شذوذ سلوكه وما يعانيه من كثير من الاضطرابات والأمراض العصبية ؛ فكأنه بذلك يطهر « اللاشعور » ، وينفّس عنه

---

(١) Sigmund Freud

بعض ما هو مكبوت فيـه ومكتوم من « الأدران » . فما أشبه ذلك بتعريض الأقذار و « الجراثيم » وغيرها الى حرارة الشمس وضوئها ! أو تخفيف الضغط عن المرجل حتى لا ينفجر

وكذلك الحال فى كثير من أفعال المرء . فكم من مخاوف كثيرة تافهة يخلقها المرء لنفسه ويكبرها وهمه ويجسمها خياله ، فيتأثر بها فى سلوكه وأعماله فى الحياة تأثراً غير حميد لا يتناسب خطره مع تفاهة أمرها وحقارته . ولكن اذا عرف المرء السبب ، أو عرّفه غيره اياه ونصح له بما يجب أن يعمل عادت الأحوال الطبيعية الى ما كانت عليه ، وأنقذ المرء من شر نفسه ورجعت اليـه صحته وتوازنه العقلى . فكثير من الأمراض العصبية والاضطرابات العقلية تعالج بمثل ذلك .

تصور شخصاً نائمـاً وحده فى حجرة كبيرة ، فسمع حركة خفيفة فاضطرب لها، وقام من نومه مذعوراً يتعرف سبب الحركة فلم يجد شيئاً ، فذهب الى مخدعه ولكن الصوت لم يلبث أن يعود فيزداد اضطرابه الشخصى ويمتقع لونه ويخفق قلبه . و بينما هو كذلك اذا بفأرة صغيرة قد مرت من أمامه محاولة أن تجر قطعة من خبز صَمِل جاف مثلاً . فعندئذ يزول اضطرابه وتعود اليه حاله الطبيعية لأنه عرف السبب وتفاهته .

ولعلم النفس الحديث طريقتان عامتان يتوصل بهما الى معرفة ما فى اللاشعور من المخاوف « والعُقَد » والعواطف وغيرها المتسلطة على سلوك امرئ ما ، وهما : التنويم المغناطيسى ، والتحليل النفسانى

١ — التنويم المغنـاطيسى

فى النوم المغناطيسى ، يزول جزء كبير ممـا لارادة المرء على نفسه ، ويتذكر كثيراً من الحوادث والأفكار وغيرها مما لا يستطيع تذكره عادة فى اليقظة الطبيعية . فيتخذ الطبيب أو الباحث ما يبدو من أقوال النـائم وأعماله وسيلة

يتوصل بها الى معرفة العوامل والحوادث الضاغطة على نفسه والمؤثرة فى سلوكه وحياته ؛ ويستطيع عندئذ أن يوحى اليه وهو فى نومه (المغناطيسى) أو فى يقظته الى أن يغير سلوكه هذا ويتخذ طريقاً أخرى فى حياته ، وبذلك يساعده على معرفة كامل نفسه وينقذه من شرورها

٢ — التحليل النفسانى[١]

أما التحليل النفسانى فطريقة أخرى فَنية يقصد بها الوصول الى تعرف الغرائز والأفكار و « الرغبات » التى كتمها المرء فى نفسه والمؤثرة فى حياته النفسية . وهذه الطريقة تُستعمل غالباً فى اليقظة لا فى النوم المغناطيسى . وأول من فكر فيها ، وخلق لها كل مصطلحاتها العلمية «فرويد» النمسوى ، ثم تبعه غيره فى بعض نظرياته وخالفه كثيرون منهم فى آرائه مثل آدلر[٢] وشتكل[٣] النمسويين ، ومثل كارل يُنج[٤] وأشياعه السويسريين . وقد تقدمت هذه الطريقة تقدماً كبيراً فى السنين الأخيرة وكان لها أثر كبير فى الطب وعلم النفس ، والتربية . ويهتم فى الوقت الحاضر بها كثيرون من المشتغلين بالتربية اهتماماً كبيراً ، ويستغلون نظريات فرويد وأتباعه ومناظريه ومكتشفاتهم لمصلحة التربية وطرق التعليم المختلفة ، ويطبقونها فى الأبحاث الكثيرة التى تتعلق بالأطفال وغرائزهم وسلوكهم فى مراحل الترقى . وانه لمن الطبيعى أن يوجه علماء النفس نظرهم الى التربية فى تطبيق نظرياتهم هذه ، فالمجال يتسع لها هنا اتساعاً كبيراً .

ولقد تطور علم النفس من وراء ذلك تطوراً غير قليل ، فاتخذ كما تقدم وجهة أخرى غير الوجهة القديمة ، فأصبح يعنى باللاشعور وأعماله عناية كبيرة حتى انه ليكاد يقوم علم جديد من علوم النفس يسمى « سيكولوجية اللاشعور »

(١) Psychoanalysis (٢) Adler (٣) Stekel
(٤) Jung

أو كما يسميها كثيرون من الباحثين « علم النفس الحديث[١] » أو « علم النفس التحليلى » أحياناً . وموضوع هذا العلم الحياة الانسانية كلها

وطريقة التحليل النفسانى تشبه من بعض الوجوه التنويم المغناطيسى . وتتلخص فى حمل المرء المراد بحثه على أن يترك العنان لأفكاره مدة ما ، ويستسلم استسلاماً ، فيدعها تأتى وتروح بدون أن يكون له يد فى ضبطها ومراقبتها ، وبذلك تكون أفكاره لاعلاقة لها غالباً بالعالم الخارجى الطبيعى أو الاجتماعى ، وتصبح حاله أشبه ما تكون بحالة امرئ غارق فى حلم ثم يطلب منه الباحث ألاّ يقاوم تلك « الأحلام » . وما عليه إلا أن يقول كل ما يخطر بباله أى انه يطلق العنان لتداعى المعانى والأفكار . فيذكر أوهاماً وعبارات مضطربة وألفاظاً لا ارتباط ظاهراً بين بعضها وبعض ؛ بعضها عن حوادث بعيدة حصلت فى طفولته ، وبعضها قريب ، وأكثرها يتعلق بآلامه أوآماله وبكل ما هو مؤثر فى نفسه وسلوكه . كل هذا والباحث شديد العطف على « المريض » يُعينه على البحث فى قرارة النفس حتى يصل إلى حادثة أو فكرة معينة يتخذها « كمفتاح » يفتح به اللاشعور ، فيتوصل بها الى معرفة سبب الاضطراب فى السلوك أو الأعصاب . ومتى بلغ هذه النقطة أمكنه أن يعرف شيء .

ولقد عرفت فيما تقدم بعض الطرق المختلفة التى بها يبدو شيء مما فى اللاشعور على مسرح الشعور نفسه : فى المخاوف ، والرغبات الشديدة ، والاخطاء ، وفى « الاستبدال » و « الانعكاس » وغيرها ، كما يبدو على أشكال كثيرة فى الامراض العصبية وفى الاحلام . أما هذه الطريقة التى فيها يترك المرء العنان لنفسه ويستسلم لها فيطلق عليها « الترابط أو التداعى المطلق »[٢] فاذا ذكر القائم بالبحث كلمة مثل «خليل» وطلب من المريض أو غيره أن يذكر بسرعة كل

(١) New Psychology

(٢) Free Association

لفظ يخطر بباله مباشرة بدون توقف . أما الباحث فيقيد الكلمات التى ذكرها المريض ويلاحظ مايبدو عليه من الانفعالات وغيرها ، وبخاصة الكلمات التى يتوقف ويتباطأ عند النطق بها ، فيعرف عندئذ انه لا يريد اظهارها ويعمل على اخفائها . فيلاحظها الباحث عندئذ ملاحظة دقيقة حتى يعرف بواسطتها أصل مرضه واضطرابه

الأحلام

من اليوم الذى كتب فيه «فرويد» كتابه[١] فى الاحلام توجهت أنظار الباحثين الى هذه الظاهرة الغريبة ، فأخذوا يبحثونها من جديد بحثاً علمياً . وليس البحث فى الأحلام بالشىء الجديد ، وانما الجديد هو البحث فيها بطريقة علمية حديثة رجاء تعرف أسبابها وفهم طبيعتها ، لا لاتخاذها وسيلة للرجم بالغيب والتنبؤ عما سيحدث فى المستقبل .

فالنفس فى النوم تكون حرة طليقة ، لا حدّ لأعمالها ولا غاية لها ؛ فتتخلص من تلك القيود التى يقيدها بها المرء فى اليقظة عادة . كما أنها تكون حرة من الضغط الذى يسلطه على كثير من أفكاره ، وأمانيه ورغباته التى لا تتفق مع العرف أو مصلحة المجتمع ، ولا مع سلامة الفرد نفسه أومركزه ، فتنتهز هذه فرصة النوم وغفلة الرقيب وتتخذ لها شكلا تبدو فيه ، فتظهر فى الحلم فى أشكال رمزية كثيرة ، أو معكوسة . فاذا درسنا أحلام شخص دراسة صحيحة أمكننا أن نعرف الكثير عما هو مكنون فى نفسه ومستقر فى لاشعوره من رغباته وآماله التى لم تتحقق

أسباب الأحلام وأهميتها :

ان الأبحاث الكثيرة التى تجرى فى هذا الموضوع لم تأت الى اليوم بنتيجة يتفق عليها أكثر الباحثين . والواقع أن معلوماتنا عن فسيولوجية النوم

(١) Traumdeutung . وقد ترجم الى الفرنسية باسم Le Rève وبالانجليزية باسم Interpretation of dreams

وسيكولوجيته لا تزال ضئيلة . ولكنا نكون فى مأمن من الخطأ اذا قررنا أنه لا يوجد نوم بلا حلم ؛ الا أن الانسان عادة لا يتذكر من أحلامه الا ما كان قبيل استيقاظه؛ والنفس لا تقف عن العمل ليلا ونهاراً كما لا يقف القلب عن النبض والرئتان عن التنفس

ومن العلماء من يقول بأن الأحلام ليست الا استمراراً لما كان يشغل فكر المرء فى يومه . ومنهم من ينسبها الى أسباب مادية (فيزيقية) . فكم من أكلة شديدة أحدثت أحلاماً ؛ وكذلك خفة الغطاء ، أو ثقله ، أو تسلط نور فجأة على الوجه ، أو ضغط جسم الانسان على ساعده ، وهكذا . ومع ذلك فأكثر الأبحاث تتجه الآن الى تأييد رأى « فرويد » . وهو : أن كل حلم نتيجة رغبة أو فكرة كتمها الانسان فى نفسه ولم يستطع تحقيقها ، فتتحقق كلها أو بعضها فى الحلم . وهذه الأحلام تأخذ شكلا غريباً تختلط فيه أجزاء الأفكار والخواطر بعضها ببعض اختلاطاً غريباً . ولقد كان من حظ فرويد أنه كان أول من توصل الى تحليل الأحلام وتفسيرها تفسيراً علمياً . فليس فى الأحلام على غرابتها وشذوذها شىء من المصادفة . بل ان « الغرض » يتحكم فيها كما يتحكم فى الحياة النفسية كلها . ولهذا فللأحلام قيمة كبيرة لأنها تبين ما نخفيه فى أنفسنا من أسرار وما نتمناه من أمانى ونتعطش له من مطامح . فهى لا تشير الى ما يحدث فى المستقبل ، بل منها يعرف الخبير ما حدث فى الماضى وما هو مستقر فى نفس المرء فى الحاضر . ولربما يمكنه هذا من استنباط ما يحتمل أن يكون سلوكه الخاص فى المستقبل

فللأحلام قيمة كبيرة لكل من كان عمله يقتضى فهم الناس والتأثير فى تربيتهم وتعديل سلوكهم ، فهى ذات شأن كبير للطبيب والمدرس والمربى . ولذا عُنى الكثيرون بدرس أحلام الأطفال[1] ليستبينوا منها سلوكهم وأمانيهم وميولهم فى

---

(١) مثل الطبيب كنز Kimmins فى كتابه أحلام الاطفال Children's Drerams

هذه الحياة ، كما يستبينون منها أسباب ما بهم من اضطرابات عصبية ان كانت

وتقرب من الاحلام الأوهام والمخاوف والخيالات والوساوس وغيرها مما قد يراها المرء فى يقظته . فكثيراً ما يسمع المرء أصواتاً وألفاظاً ، ويرى صوراً وأشكالا لاوجود لها فى الواقع . فاذا نظر اثنان الى حائط قديم رأى كل منهم صوراً وأشكالا وهمية غير الصور التى يراها الآخر . وهو فى الواقع لم يسمع ولم ير شيئاً . وانما ذلك تأثير أوهامه وتفكيره وأمانيه التى يود تحقيقها وهو لا يستطيع .

ومثل هذه أيضا احلام اليقظة ؛ فهى لها قيمتها فى فهم الناس كباراً كانوا أو صغارا .

فبتحليل الأحلام والأوهام والخيالات والأمانى وما اليها يستطيع الخبير أن يصل إلى مكنونات النفس ويتعرف ما يجيش فيها من آمال عالية أوأمانىّ وضيعة ، أو عواطف نبيلة أو شهوات منحطة أو ميول أو ذكريات من أيام الطفولة ، لم تتعدل ولم يَسْمُ بها صاحبها ، وغير ذلك مما يتجمع فى ظلمات ذلك البحر العميق المضطرب الذى يجمع بين اللآلى والجيف والذى سميناه مجازاً « باللاشعور » .

اللاشعورية والتربية

مما تقدم من القول يتضح لنا :

(١) أن أثر « التفكير » المشعور به فى أعمال الانسان اليومية وتصريفها قليل ، وان كان أثره فى رقى الانسان وحضارته عظيما .

(٢) أن « اللاشعور » هو المصرف للجزء الأكبر من أعمال الانسان اليومية ولسلوكه . وأن عمليات نفسية كثيرة تحدث فى نفس المرء من غير أن يتفطن اليها ويشعر بها .

(٣) قد تصدر من الانسان أعمال كثيرة لا دخل لأرادته وتفكيره فيها ،

ولكنه مع ذلك يحاول تبرير [1] هذه الأعمال بحجج وبراهين ، قد يعتقد هو صحتها ، ولكنها لا أساس لها فى الواقع

(٤) ان كل فكرة تخطر بالنفس تترك وراءها أثراً قد لا يزول

(٥) ان كثيراً من الافكار والرغبات وغيرها تصل إلى النفس وتستقر فى اللاشعور وتتجمع حولها وجدانات وعواطف من حب وبغض وخوف على غير علم من الأنسان نفسه وتكون ما يسمى « بالعقد » [2] وقد تحدث اضطرابات عصبية مختلفة لها أثرها فى سلوك الانسان وحياته فيما بعد

(٦) ان كل خاطر نفسانى تؤثر فى محتويات النفس كلها ، وفى الوقت نفسه يتأثر هو بها كذلك ، فهو يعدلها من جهة ويتعدل هو بها .

فاذا كان الجزء الأكبر من أعمال الانسان فى حياته ، سامية كانت أو وضيعة ، لاشعورياً وأن غالب محتويات اللاشعور ، ذكريات ورغبات وعقد تكونت من الصبا والصغر ، وجب على المدرس أن يعنى بهذا اللاشعور ويعرف شيئاً غير قليل عنه وعن وظائفه وأعماله ، حتى يستطيع أن يستفيد منه فائدة كبرى فى تعديله سلوك الأطفال « وإعلاء » غرائزهم ، والتوفيق بين رغائبهم وأمانيهم وبين ما يتطلبه المجتمع ، توفيقاً يكون من ورائه مصلحة الاثنين ، فينقذ الطفل من شرور كثيرة ، ويرسله الى المجتمع لا شذوذ فيه ولا اضطراب . فمن واجبه أن يحول جزءاً كبيراً من أعمال المرء العادية أعمالا لاشعورية بعد أن ينظمها ويهذبها وينقيها من كل وضيع فيها بقدر الامكان . حتى أن من الكتاب والباحثين [3] من يقول أن مسئلة التربية كلها مقصورة على تحويل الأعمال الشعورية الى لاشعورية . ويقصد بذلك غرس العادات الطيبة وتكوين العواطف السامية فى نفوس النشء وأخذهم

---

(١) Rationalisation (٢) Complexes

(٣) مثل جوستاف لوبون Gustave Lebon فى كتابه dsychologie, d'Education

بها حتى تصبح طبيعة ثابتة فيهم يخضعون لها فى أعمالهم ومعاملتهم من غير تفكير أو تردد ، أو شعور أيضاً . بل يتبعونها فى الصغير وفى الكبير من الأمور ، لأنهم لا يستطيعون اتباع سواها . فيجب أن يكون التدريس بطرق منظمة تسير وعقل التلاميذ كى يستطيعوا أن يمثلوا كل ما يعطى لهم من مختلف المعلومات ويهضموه حتى يصبح جزءاً من نسيجهم العقلى يؤثر فى تفكيرهم وفى سلوكهم ويدفعهم الى اتباع ما امتلأت به نفوسهم من المثل العليا اتباعاً لا مندوحة لهم منه .

ومع ذلك فان عمل المدرس يجب أن يكون موجهاً الى الشعور نفسه يحصره فى موضوع درسه ، ويرقى بعقول التلاميذ خطوة خطوة ، معوداً اياهم الشجاعة فى الرأى ، ومدرباً لارادتهم ، منظما لها ولأفكارهم حتى يستطيعوا ملاقاة الصعوبات وجهاً لوجه ويحاولوا التغلب عليها وازالتها .

ان المدرس واجب عليه أن يعرف الكثير من الحقائق عن اللاشعور وعن التحليل النفسانى وطرقه ونظرياته ، ولكن يحسن به ألا يمارسه ويحاول تطبيق معلوماته بان يحلل نفوس تلاميذه بنفسه . فالتحليل النفسانى الدقيق الكامل ليس بالأمر السهل الذى يستطيع كل مدرس عادى أن يقوم به بنجاح من غير أن يلحق التلاميذ والتدريس ضرراً غير قليل . فهو يقتضى دراسة طويلة ومرانة لا يتسنى للمدرس العادى الحصول عليها . هذا ، وان عمل المدرس المعتاد لا يستلزم « التحليل » الدقيق ، فليس كل طفل مريضاً بأعصابه ، ولا هو بالشاذ عن إخوانه شذوذاً كبيراً . كما أن المدرس ليس طبيباً ، ولا هو بالأخصائى فى علم أمراض النفس . ومع ذلك ، فمن واجب المدرس أن يُعنى بدرس كل تلميذ من تلاميذه ، ويفهم طبيعة نفسه ومزاجه حتى يحسن القيام على تربيته وتأديبه . ولاشك فى أن دراسة « الشعور » وحده أو دراسة علم النفس بالطرق القديمة تفيد المدرس فائدة غير قليلة . ولكن ليتسنى له فهم طبيعة التلميذ وإدراك العوامل المختلفة

المؤثرة فى سلوكه ، ومعرفة اتجاه ميوله وآماله ، ومعرفة أخلاقه معرفة صحيحة ، يجب أن يكون المدرس على علم بسيكولوجيــة اللاشعور وما يتعلق به من « التحليل النفسانى » والأحلام والاستهواء ، وفى الجملة بعلم النفس الحديث، حتى يستطيع أن يعرف كيف يقوّم أخلاق تلاميذه و يعدّل سلوكهم المعوج. وهذه المعرفة تجعله على بصيرة مما يعمل ، وتقفه موقف المربى الحازم الفاهم عمله. فأغلاط التلاميذ الكثيرة فى الكلام والكتابة، وسلوكهم مع المدرس نفسه تنير له ما أظلم عليه من جوانب نفوسهم. فلا شك فى أن البون واسع بين عمل المدرس الفاهم طبيعة تلاميذه و بين عمل أخيه الجاهل ببواعث التلاميــذ وغرائزهم . فالفرق بين عمل الاثنين كالفرق بين العلم والجهل. وكم جر جهل المدرس وسوء تصرفه من أضرار وشرور وأمراض عصبية على تلاميذ كثيرين أسقمتهم وأتلفت حياتهم؛ وكل ذلك من جراء الجهل بتفسير سلوك التلاميــذ وتأويله التأويل الصحيح ، والافراط فى الاهتمام بذلك التأديب القاسى الذى يضطر التلاميذ الى كتمان رغباتهم وميولهم وكبتها فى اللاشعور . وهنا يحدث ذلك الصراع بين ما يرغبون وبين ما يسمح به المجتمع والبيئة فيكون من وراء ذلك اضطراب سلوك الطالب وحيــاته . وفى الجملة فان دراســة اللاشعور تفيــد المدرس فائدة كبيرة فى عمله فهى :

١ — تعرفه أن كل طفل يخالف الآخر مخالفة غير قليــلة . فلكل منهــم شخصية خاصة به يجب أن يكون لها حظ من احترام المدرس وعنايته .

٢ — تعرفه ما يجوز له أن ينتظره من أشكال سلوك التلاميــذ وأعمالهم فى الظروف المختلفة .

٣ — وبذلك يستطيع أن يفسر سلوكهم وردود فعلهم على ما يقع عليهم من المنبهات والمؤثرات الكثيرة المنوعة

٤ — تعرفه ما يجب أن يكون موقفــه نحوهم فى الظروف الكثيرة التى

تقتضى منه حزماً وحسن تصرف ، وتوضح له حدود عمــله ، فيتّقى شر الوقوع فى أخطاء كثيرة فى معاملة التلاميذ ، قد تكون سبباً فى سقمهم العقلى أو الجثمانى .

٥ — تمكنه من تمييز المصابين بعاهات عقليــة ، والشاذين فى سلوكهم فيرسلهم إلى الطبيب الأخصائى ، إن كان ثمة طبيب ، أو على الأقل يخطر المدرسة وأولياء أمورهم بما يرى .

٦ — تعرّفه أن غرائز الطفولة يجب أن يطلق لها شىء من الحرية فى اللعب وغيره ، حتى لا تكتم فى النفس وتترك وراءها أثراً غير حميــد . كما أنها تعرّفه أن كثيراً من الغرائز الضارة وغير الاجتماعية يجب أن تُعطى مجالا تبدو فيه بشكل يكون فيه مصلحة الفرد والمجتمع ، وذلك بنقلها الى مستوى اجتماعى عال ، أى باعلائها والسموّ بها ، أو على الاقل بتوجيهها وجهات غير ضارة

٧ — أن معرفة الانسان نفسه معرفة تامة صحيحة من أصعب الأمور ، أو هى تكاد تكون مستحيلة ، فاللاشعور خفى عنه كل الخفاء ، فيجب أن يكون المربى يقظاً فى تفهم سلوك كل تلميذ وطالب

٨ — مما تقــدم تظهر ضرورة زيادة العنــاية باحكام العلاقة التى بين البيت والمدرسة حتى يشتركا معاً اشتراكا تاماً فى فهم الطفل ، ويعرفا طرق معاملته وعلاج شذوذه . كما يتبين أيضاً ضرورة اعطاء الطفل حرية كبيرة فى أعماله وألعابه ، وأن تدرس ميوله ورغباته ومواضع اهتمامه ، وأن نوفق فى التعليم بين هذه الميول وبين النظم المدرسية الى حد كبير . والتربية الحديثة كلها تقوم على هذا الاساس — ميول الطفل وحاجاته النفسية — لا على مجرد التعليم وانهاء المناهج المعينة قصد النجاح فى الامتحان

الاســــــــــتهواء

أو

الايحــــاء

ان أكثر أفكار المرء ومعتقداته ليست صادرة عن روية وتفكير صحيح . وذلك على الرغم من أن الكثيرين منا يتخيلون ذلك ويأبون إلا أن يظهروا بمظهر المستقل برأيه الذى لا يأتى عملا ولا يعتقد أمراً إلا اذا كان لديه من الأسباب المنطقية الصحيحة ما يحمله على ذلك . والواقع أن الاستقلال بالرأى أندر مما يظنه الناس . فالمرء فى أكثر آرائه وأفكاره متأثر بغيره تأثراً غير قليل ، ولا سيما بتلك الآراء التى تشيع فى المجتمع وتفشو فيه حتى تصبح فيه اصطلاحاً وعرفاً أو عقيدة لازمة. وتلك النظم والاساليب القائمة فى البيئة، طبيعية كانت أو اجتماعية. فكأنما نسير فى هذه الحياة يحكى بعضنا بعضاً فى الخير والشر ، فى الرأى ، وفى الفعل — كل حسب طبيعته وميوله و بيئته ، وتربيته ، لا حسب قوانين المنطق القاسية . ولو كان كل فرد مستقلا برأيه لما كان ثمة مسالك يربط المجتمع ويوثق أواصر الماضى بالحاضر ويجعله يحافظ على عاداته وقوميته وكيانه ، ولما كان تقدمه ثابتاً مطرداً . فالأفراد والمجتمعات تتأثر بعضها ببعض — الأفراد تؤثر فى المجتمعات ، وتتأثر بها ؛ كما أن الفرد يؤثر فى الفرد أو يؤثر فى نفسه هو تأثيراً كبيراً .

ولولا قابلية الافراد والمجتمعات للتأثر بالآراء والمعتقدات الشائعة والأخذ بها لم يكن ثمة مجال للتعلم والتربى ، ولكان عمل المدرس عسيراً كل العسر أو مستحيلا

فتأثير المرء أو البيئة فى آراء الناس ومعتقداتهم أو تأثير المرء فى نفسه هو ، — يسمى استهواء [1] أو ايحاء

---

(١) Suggestion

فالاستهواء هو القاء فكرة ما فى نفس امرئ فيتقبلها من غير معارضة أو نقد لها ثم يعتقدها ويعمل بها من دون تفكير فيها وفى أسبابها وبواعثها ، وكل ذلك بلا إرادة منه . فهو تأثير جماعة أو فرد فى معتقدات آخر وسلوكه (أو فى معتقداته وسلوكه هو) بأن يوحى اليه ، قصداً أو من غير قصد ، بآراء وأقوال يتقبلها أو يعمل بها من غير أن يكون لديه أسباب منطقية معقولة لهذا القبول . فالموحَى اليه لا يرى مندوحة من قبول ما يوحى اليه به ، مع أنه فى ظروف أخرى لو ترك وشأنه لتناول هذه الآراء بالنقد ثم بالرفض لا بالقبول . فالمهم فى الاستهواء إذن هو عدم مصادفة الفكرة الموحَى بها معارضة أو نقداً من نفس الموحى اليه . ودرجة قبولها أو رفضها تتوقف على مقدار ما تلاقيه من ضعف تلك المعارضة أو شدتها . فاذا أثارت الفكرة ما يعارضها ويقف فى سبيلها من الآراء والمعتقدات المضادة لها فانها لا تقبل . فى حين أنها اذا صادفت ما يؤيدها ، ولاسيما اذا صادفت حالة وجدانية من فرح أو غضب أو تحمس ، فأنها لا تلبث حتى تصبح اعتقاداً يؤثر فى سلوك الموحى اليه وأعماله . بذلك يكون مقدار ما فى (الفكرة) من التأثير وقوة الاستهواء حسبما يصادفها من الميول والافكار والانفعالات المعينة لها . ولذلك فان قوة الاستهواء ، وقابلية الناس له ، تختلفان اختلافا كبيراً باختلاف الناس واختلاف الأحوال . فانك لتقرأ كتابا ، أو تتلقى درساً ، أو تسمع خطيبا ، أو ترى صورة أو منظراً فيؤثر فيك المؤلف أو المدرس أو الخطيب أو الفنان ، ويوحى اليك بآراء وأفكار كثيرة سامية قوية لا تهدأ حتى تحدث الأثر المطلوب فى الآراء والسلوك . فقيمة الكتاب والأشخاص الذاتية تزداد حسب ما لدى كل منهم من قوة الاستهواء والايحاء بالآراء السامية والسجايا المرضية الينا ، واستثارتها فينا . ومع ذلك فان هذا المؤلف أو الزعيم وذلك المدرس القادر لا يكون له مثل هذه القوة فى كل آن ولا مع كل انسان فذلك متوقف على الحالة النفسية التى تكون فيها

وأساس الاستهواء هو (١) أن الاصل فى كل فكرة تخطر بالبال لاتبقى مجرد صورة قائمة فى الذهن ، بل تتحول بطريقة لا شعورية الى اعتقاد أو عمل . فكل فكرة بها قوة كامنة فيها تجعلها تتحول الى عمل أو على الأقل الى نزوع اليه ، فهى اذن بداية عمل . وأثر ذلك يتجلى واضحاً فى الأطفال وفى القريبين من الفطرة والبداوة ، فانه لا يكاد يخطر بفكر أحدهم خاطر حتى يُرى أثره بادياً فى ملامحه أو فى أعماله ظهوراً تاماً. فغالب أفعالهم «اندفاعية»[١] ، يكادون لا يكفّون أنفسهم عن شىء ما ، فى حين أنه يقل وضوحاً ، فى الانسان المتحضر الراقى لأن المجتمع وتقاليده وسلامة المرء ، و بعد نظره ، تقتضى منه أن يكفّ نفسه عن كثير من الأفعال و يكتم كثيراً من الانفعالات والعواطف . هذا وان عقل الانسان المتحضر مشحون بكثير من الآراء المنظمة المتعددة والعادات المختلفة التى اكتسبها فى بيئته وتربيته فتقف فى سبيل غيرها وتناقضها فلا يتحتم على المرء أن يقبل كل ما يوحى اليه . ومع ذلك فكلٌّ منا يحس أثر ذلك فى كثير من الظروف . فان تذكر نغمة موسيقية يدفعنا الى ترديدها أو تحريك قدمنا . ولقد جرّب الفرنسى « شفرويل » (Chevreul) ان الانسان اذا أمسك بندولا فى يده وتصور حركة دائرية وجد أن البندول قد تحرك كذلك حركة دائرية تزداد كلما ازددنا فيه تأملا ونظراً . فأثر التفكير والرغبة يظهران فى عمل المرء وحركاته . فاذا ما شعرت بأن القلم وقع من يدك انحنيت لأخذه ، واذا أحسست بدنو ميعاد ما أخرجت الساعة ، واذا ما أحسست بحرارة الحجرة فتحت النافذة . فتصوُّر الفعل يدفع الى الفعل نفسه .

(٢) تختلف قوة الخاطر حسبما يتصل به من الانفعالات والوجدانات النفسية . فاذا خطرت لى خطرة وكنت متحمساً أو مؤمناً بها ، أو كان يصحبها سرورٌ أو خوف ، فانها لا تلبث حتى تملك على النفس قيادها وتتغلب على ما يعارضها

---

(١) أى Impulsive كما يقال بالانجليزية

من الآراء ، وسرعان ما ينتقل أثرها الى حيز الفعل والعمل

ولهذا أثر كبير فى التدريس ، فليس التشويق الا استثارة الاهتمام والانتباه التلقائى[1] والاهتمام فى المرء وايجاد حاجة نفسية الى موضوع الانتباه. والمرء لا ينتبه بطبعه الا الى ما يمس مواضع اهتمامه وشوقه الفطرى أو المكتسب. فليست الأفكار والآراء المنطقية وحدها هى التى تسير هذا العالم وانما هى تسيره بما هو متصل بها من العواطف والوجدانات والانفعالات التى تكون قواماً لها ومساكا يحفظها من الضعف ويجعل لها وللحياة نفسها قيمة وقدراً . ومع ذلك فان الانفعالات النفسانية اذا زادت عن حد ما ، أو أثيرت فجأة غلبت الفكر على أمره وجعلته غامضاً مضطرباً ، فتكون الافعال الناتجة عنه كذلك قلقة غير منتظمة .

أن قابلية الناس للاستهواء عامة . فهى ميل فطرى عام فينا[2] يتصل[3] اتصالا وثيقاً بغريزة الجماعة . وهذه القابلية تختلف قوة وضعفاً حسب الظروف والاحوال التى تمنع الآراء المعارضة من الظهور فى الشعور ، أو التى تعين على ظهور الآراء والانفعالات المؤيدة وحدها . فكأن مجرى الشعور فى الاستهواء يضيق حتى لا يبقى فيه الا ما يؤيد موضوع الاستهواء و يزيده قوة . فما يحدث هو انفصال[4] الآراء والذكريات والعواطف المعارضة للفكرة الموحى بها ووقوفها موقفاً سلبياً ، فى حين أن الآراء والانفعالات المؤيدة هى التى تكون بارزة فى الشعور ومتخذة موقفاً ايجابياً .

« ***فالقابلية للاستهواء*** »[5] تكون عظيمة اذن :

١ — عند الجهل بموضوع الاستهواء، وقلة الخبرة به ، أو عدم وجود معلومات

---

(١) أنظر موضوع الانتباه فى هذا الكتاب بعد

(٢) Mc Dougall (٣) Rivers (٤) أى كأنه يحدث شيء من انقسام الشخصية الذى أشرنا اليه من قبل والذى يعرف باسم Dissociation

(٥) Suggestibility

منظمة عنه ؛ تقف فى سبيل قبوله وتدفع المرء الى التفكير فيه

٢ — عند الاطفال . لتوافر ذلك[١] فيهم . ولشعورهم بضعفهم ، و بما لمدرسيهم أو آبائهم من القوة والسلطان فى نظرهم

٣ — فى الناس المتسرعين فى أقوالهم وأفعالهم المندفعين فيها بطبعهم او عاداتهم

٤ — عند ضعاف الثقة بانفسهم

٥ — فى العصبيين

٦ — فى الجماعات . فالانسان وسط الجماعة والازدحام يكون أميل الى قبول مايوحى اليه به غيره منه اذا كان منفرداً . فكل ما تؤيده قوة الجماعة أو العرف يكون له قوة تستميل الفرد الى قبوله والخضوع له

٧ — اذا كانت حالة المرء النفسية مناسبة للموضوع الذى يُراد استهواؤه اليه، أو كان فى النفس عاطفة نحوه وميل اليه . فاذا كنت محتاجاً لشىء ما وترددت فى شرائه أو عمله ثم أوحى اليك بما يجب أن تعمله وقتئذ فانك لا تلبث حتى تعمله .

٨ — عند ماتضعف قدرة المرء على حكم قواه العقلية السامية وضبطها لسبب من الأسباب العارضة الكثيرة مثل : التعب العقلى أو البدنى ، والمرض المتطاول ، والانزعاج أو القلق النفسى ، واليأس ، وتشتت الفكر وتوزعه ، وفى التنويم المغناطيسى ، حيث يكون خضوع المرء لرأى غيره وارادته كبيراً . فكل ما توحى به الى النائم ينفذه فى التو والساعة .

وتكون قوة الاستهواء كبيرة اذا توفرت فيها الشروط الآتية :

١ — اذا كان الاستهواء صادراً من شخص له قيمة ذاتية ، أو مكانة عالية

(١) انظر بعد : الاستهوا. والتدريس

أو رياسة أو أية خاصة يعترف له بها صراحة أو ضمناً . فالاستهواء قوى اذا صدر من رئيس الى مرؤوس ، أو من مدرس محبوب الى تلاميذه المعترفين بقدرته ومكانته وسعة علمه ، أو ممن يعترف لهم بقوة الارادة ، وكبر الشخصية ، أو الخلق السامى . حتى الغنى ، والجاه ، والصيت البعيد ، و «السلطة» ، والبذلة الرسمية ، وغير ذلك مما يحيط بالفرد ويعطيه مظهر القوة والسلطان . لذلك يسمى هذا النوع من الاستهواء بالاستهواء « الصيتى »[(١)]

٢ — ثقة المرء بنفسه وشدة ايمانه بما يقول أو يعمل وتحمسه له، كثقة الطبيب بحسن تأثير دوائه ، وايمانه بشفاء مريضه ؛ وثقة البائع بمتانة سلعه وجمالها ورخصها ، أو ثقة المدرس بما يقول ويعمل .

٣ — التكرار : فالشيء اذا تكرر الى حد معين أثر فى النفس وازداد قوة على قوته الأصلية . ويتضح لك ذلك من الاعلانات الكثيرة التى تصادفنا أينما ذهبنا . فتكرار رؤيتنا للاعلان عن شيء ما تجعلنا نطلب ذلك الشيء ونجربه

٤ — صيغة الاثبات : فاستعمال النهى أو النفى فى الاستهواء لا يفيد . لانه يثير فى نفس الموحى اليه الآراء المعارضة التى نريده أن يحيد عنها . فكأنه يحدث ما يسمى الاستهواء العكسى[(٢)] لانه يثير فى الموحى اليه عكس المطلوب ، فيقف عثرة فى سبيله

٥ — رنة الامر وقوته : فانها تسد على الموحى اليه طرق المخالفة ، وتحمله على الطاعة والانقياد

٦ — اذا كان أمراً تؤيده قوة المجتمع والرأى العام .

---

(١) نسبة الى الصيت كما أسماه العالم Mc Dougall (Prestige Suggestion)

(٢) Contra—suggestion

أنواع الاستهواء

ينقسم الاستهواء من حيث مصدره الى قسمين :

١ — « استهواء خارجي »(١) وهو ما كانت الفكرة فيه صادرة من شخص آخر ، أو من البيئة نفسها أو من شيء أو موقف أو من جماعة . فهو تأثير المرء (أو البيئة) في آخر أو في جماعة واخضاعه لرأيه أو اعتقاده ، كتأثير المدرس في تلاميذه ، أو الطبيب في مريض ، والكتاب ، أو الاعلانات في القارئ .

٢ — « استهواء ذاتي »(٢) وهو ما كانت الفكرة فيه صادرة من ذات الشخص نفسه . فأنت تلقى الفكرة في نفسك ، الفينة بعد الفينة ، وتتركها حتى تصبح اعتقاداً راسخاً أو أمراً واقعاً . وللاستهواء الذاتي هذا أثر كبير في حياة الناس . وقد ازدادت قيمته أخيراً من جراء الأبحاث التي قام بها العالم الفرنسي أميل كويه (Coué) وأتباعه في مدينة نانسي من أعمال فرنسا . فبوساطته يستطيع المرء أن يتغلب على أهوائه وميوله الجامحة ، ويوجه سلوكه وإرادته الى الخير والعمل كما أن به يمكن التغلب على كثير من الاضطرابات العصبية . ولكنه من جهة أخرى كثيراً ما يكون سبباً في مثل هذه الاضطرابات نفسها ، وفي الضعف ، والتردد والخوف ، والفشل . فالمرء قد تخطر له فكرة فيرددها ، ويقلّبها في فكره حتى تتملكه فتؤثر في نفسه ، وفي صحته فتدفعه الى التردد أو الى عمل الشر ، أو تجلب له المرض والانزعاج النفسي الشديد . فاذا تملك الحزن . أو اليأس ، عن تأدية عمل أو فكرة المرض ، أو العجز ، واسترسل الانسان الحزين أو اليائس وغيرهما في افكاره هذه واستهتر بها فلا تلبث أن تنعكس كلها في أعماله وتؤثر في جسمه التأثير السيئ . فالمرء الى حد كبير جداً يحوك نجاحه أو فشله ، سعادته

(١) Hetero-suggestion (٢) Auto-Suggestion

أو شقاءه بيديه هو . ولذا يعتقد كثير من الأطباء وعلماء النفس بحق أن السرور يجلب السرور ، والثقة بالنجاح خير سبيل يؤدي اليه ، كما أن الاعتقاد بالشفاء من داء معين كثيراً ما يساعد على النجاة منه . فالاستهواء الذاتي قوة كبيرة لدى الانسان ترفعه أو تهوى به . و بواسطته يتسنى للمرء أن يربي نفسه بنفسه من جديد ، و يعلمها طرازاً آخر جديداً من السلوك غير الذي اعتادته . فكل ما يلقيه المرء في نفسه ، و يرُوده في فكره ، و يديم التأمل فيه ، المرة بعد المرة يكون له الأثر الكبير في توجيه سلوكه ، وتكوين عاداته وأخلاقه

كذلك يمكن تقسيم الاستهواء من جهة أخرى الى قسمين آخرين :

(١) استهواء مباشر

(٢) واستهواء غير مباشر

والثاني أشد من الأول وأقوى أثراً ، لأن مثل الايحاء المباشر كمثل النهي ، يثير شعور المرء و ينبه الآراء المعارضة الى الظهور فيه . ولذا يرى كثيرون أن قابلية الاستهواء تتناسب تناسباً عكسياً مع الاستهواء المباشر ، وطردياً مع غير المباشر . فاذا طلبت الى امرىء أن يؤدي عملا ما لا يتفق وهواه فكثيراً ما يمتنع عنه أو يعمل ضده ، في حين أنك اذا استهويته اليه بطريقة غير مباشرة فانه يغلب عليه أن يؤدي ما طلبت من غير معارضة أو نقد .

الاطفال وقابليتهم للاستهواء

١ — أن قابلية الأطفال للاستهواء كبيرة ، تبلغ أقصاها حوالى السنة التاسعة[1] ؛ وذلك لقلة ما لديهم من المعلومات والأفكار المنظمة والخبرة الشخصية

(١) كما يقول Thorndike

التي يُنتظر أن تقف في سبيل ما يوحَى اليهم به . هذا ، الى سعة خيالهم ، وشعورهم بضعفهم ، و بقوة آبائهم أو مدرسيهم ؛ واحترامهم لهم ، وثقتهم بهم ؛ ذلك الى كونهم مجتمعين فى فصل واحد ؛ أو مدرسة واحدة ؛— ولعدم قدرتهم على التمييز والتفكير والنقد . فسهولة استهوائهم تجعلهم يتقبلون بسرعة كل مايلقيه المدرس أو يوحى به اليهم بواسطة قوله أو قدوته أو عمله ؛ كما يتقبلون بسرعة كذلك كل ما توحى اليهم به البيئة نفسها (اجتماعية كانت أو طبيعية) حتى أنه ليكاد يتحول الى اعتقاد أو عمل عقب وصوله الى النفس ، فيبدو أثره على محياهم وفى سلوكهم ، ويتعصبون له كل التعصب فاذا تكرر ايحاء فكرة سامية اليهم المرة بعد المرة استقرت فى نفوسهم وأصبحت تدريجاً عقيدة راسخة فيهم . ومن هذا يتجلى مقدار القوة التى فى أيدى المدرسة والمدرسين ، والبيت والوالدين . ففى استطاعتهم التأثير فى نفوس الصغار وتشكيل أخلاقهم الى حد كبير ؛ فينفثون فيهم روح العمل ، والرجولة ، والاستقلال الذاتى ، وقوة الارادة ، ومحبة الخير للفرد وللوطن كما يستطيعون أن يوحوا اليهم العناية بجمال الذوق ، ورشاقة التعبير ، والتأدب ، واللطف فى المعاملة ، ويكوّنوا فيهم ما يشاءون من مثل عليا .

ويجب أن نذكر أن الاستهواء ليس مقصوراً على الارشاد غير المباشر باللفظ والعبارة أو الاشارة ، بل ان الاعمال المختلفة ، والموقف الذى يقفه المرء تجاه الاشياء والناس ، والقدوة ، والبيئة نفسها بكل ما فيها من عوامل القوة والضعف لتستهوى الناس الى الخير أو الى الشر . فاذا أردنا أن نحمل الأطفال على المطالعة ، والنظافة ، وحسن الهندام ، والنظام فليكن كل شىء فى المدرسة أو البيت يوحى اليهم بذلك من تلقاء نفسه . فاذا رأى التلاميذ النظام فى مدارسهم مرعياً ومطلوباً تنفيذه ، والنظافة بادية فى كل شىء ، والمدرسين مهتمين بأعمالهم و بمستقبل من ألقتهم الظروف وديعة فى أيديهم ، كل منهم قدوة حسنة فى اقامة العدل والاستمساك

بالحق ، وفى حب العلم ، وفى الرجولة ومحبة العمل والثبات على خطته المثلى ، فانهم لا يلبثون أن يتأثروا بمن يرون وتمتلئ نفوسهم بالروح العالية التى تعم جو المدرسة الصالحة . فكل مدرسة وكل أسرة تتميز بروح خاصة تسرى الى كل أفرادها وتوحى اليهم النبل والشرف ، والطاعة والنظام ، أو الخبث والمكر والفوضى وسوء النظام

وقد اتضح الآن لكل مشتغل بالتربية الحديثة أن للبيئة المدرسية ، وللروح الغالبة على المدرسة ، ولما يسود المجتمع المدرسى فيها من مُثُل عليا وآراء سامية وقدوة صالحة ، ولتاريخ المدرسة نفسها وذكريات المتخرجين فيها الأثر الأكبر فى تكوين خلق التلاميذ وبث المثل العليا فيهم . وذلك الأثر يفوق كل الفوق أثر المادة التى يدرسونها فى الكتب . وانه لاشك خطأ كبير يقع فيه كثير من المدرسين ، والآباء أيضاً ، أن نسرف فى المغالاة بالمعلومات المدرسية المختلفة وبما فيها من التفاصيل التى لا قيمة لها فى الحياة ، وأن نهمل العناية بالصفات والفضائل التى تجعل الانسان انساناً حقاً مستعداً للكفاح والعمل فى ميدانه ومستمتعاً فى الوقت نفسه بحياته تلك الصفات التى لا تقاس بدرجات ولا امتحانات.

٢ — ان قابلية الاستهواء تقل تدريجاً وبانتظام كلما تقدم الأطفال فى السن . وهذا طبيعى ، فتقدمهم فى السن يصحبه ترق فى العقل والخلق ، وقدرة على النقد والتمييز . ولذلك يزداد واجب المدرسين صعوبة ، ويبدو أثر ذى الشخصية القوية منهم ، القادر على فهم التلاميذ واستهوائهم الى مايريده . فضعف القابلية للاستهواء فى التلاميذ يستدعى أن يكون لدى المدرس قسط كبير من القدرة عليه ، ومن الخبرة ، وأصالة الرأى حتى لا يصدم التلاميذ بأقواله وأفعاله فيجعلهم ينقلبون عليه ويناقضون كل عمل يأمرهم به

٣ — تزداد هذه القابلية فى الاطفال وهم مجتمعون فى الفصل أو فى المدرسة . ولذلك يجب ان تكون الروح الغالبة على المدرسة روح نظام ، وعمل ، وأخلاق

سامية ، كما أنه يجب أن تكون العناية باختيار المدرسين والمدرسات ورؤساء الفرق والفصول كبيرة حتى لا يقع نظر التلاميذ الا على قدوة حسنة يحاكونه فى سلوكه وآرائه ويستوحون نفسه العالية فى كل ما يعملون ويفكرون . فالتلاميذ يتأثرون بما يفعله المدرس وما يعلمونه عنه أكثر من تأثرهم بقوله ونصائحه ودروسه المباشرة

ومن هذا يتضح فائدة تربية التلاميذ فى مدرسة منظمة طيبة ذات شهرة حقة بدلا من تربيتهم تربية منفردة فى البيت بعيدين عن أقرانهم وأندادهم . كما يفعل بعض أفراد الطبقة العليا فى البلاد الشرقية والأوربية ، أو فى مدارس لا اسم لها ولا تاريخ تعرف ، أو فى مدارس عرفت بسوء البيئة فيجب أن يحسن الأب اختيار المدرسة لأبنائه ، كما يجب أن تهتم الحكومات بضرورة العناية بخلق الروح العالية فى المدارس المختلفة اذا شاءت أن تحسن تربية أفرادها وأخلاقهم .

الاستهواء والتدريس

ليس الاستهواء مقصوراً على التربية الخلقية وحدها وعلى تكوين روح للمدرسة خاصة بها بل هو الاصل فى تحديد موقف التلاميذ نحو العمل المدرسى وأنواعه ، ونحو الالعاب ، والاشغال اليدوية ، واهتمامهم ببعض المواد دون الأخرى ، وفى تكوين ميولهم الخاصة والعامة .

بل ان له لأثراً غير قليل كذلك فى أثناء شرح المدرس لتلاميذه . فلكى يصل المدرس الى غرضه من الدرس واستثارة اهتمام التلاميذ وشوقهم الى الشرح والدرس يجب أن يعرف محتويات عقل التلاميذ ، حتى يستطيع أن يستثير الأفكار التى لها علاقة بدرسه الجديد ويهيؤها له ، فيقبلها العقل من غير كد . وهذا يوضح لنا أهمية التمهيد فى التدريس . فهو تمهيد عقل التلاميذ لتقبل الدرس الجديد وليس مجرد مقدمة يفتتح بها المدرس القول . والمدرس لا يستطيع أن يمهد هذا العقل الا بعد

أن يعرف محتواه . ومعلوم أن العقل لا يدرك الجديد و يمثله تمثيلا صحيحاً حتى يصير جزءاً منــه الا بوساطة ما فيه من المعلومات القديمة المختلفة . وهـذه المعلومات ليست فوضى لا نظام[1] فيها ، بل هى منظمة الى مجموعات متجانسة أو متقاربة. فاذا أثيرت مجموعة ما أثناء تدريس ماله علاقة بها تهيأ العقل لقبول موضوع الدرس ومثّله أتم تمثيل . كذلك يجب ألاّ يثير المدرس مجموعات أخرى لا علاقة لها مباشرة بموضوع الدرس حتى لا يتشتت الفكر ، أو يأخذ الدرس الجديد معنى غير المقصود منه .

وعلى كل ، فالمدرس لا يستطيع أن يكون تدريسه ناجحاً إلا (١) إذا عرف ما فى عقل تلاميذه من المعلومات السابقة (٢) وعرف كذلك ما فيه فعلا قبل الدرس . فانه لا يمكنه أن يؤثر فى مجرى تفكيرهم و يوجهه نحو الغرض الذى يقصد الوصول بهم اليه إلا إذا عرف محتويات الشعور لديهم قبل البدء فى الدرس.

ومن الأمور المقررة فى علم النفس أن الآراء والخواطر تدعو بعضها بعضاً إلى الظهور فى الشعور . فقبل أن ألقى فكرة ما يحسن أن أعرف بقدر ما أستطيع من الدقة ما يحتويه شعور من سألقيها اليه حتى أعرف ما يمكن أن تثيره من الأفكار وحتى أتأكد الى حد ما من عدم اثارة الآراء المعارضة لها

وليس الاستهواء أثناء التدريس إلاّ معالجة محتويات عقل التلاميذ بطريقة تجعلهم يتقبلون الأفكار أو ينفذون الأعمال التى يريدهم المدرس اليها . فهو حصر شعورهم وتضييق مجراه حتى لا يبدو فيــه الا ما هو فى مصلحة الدرس . أو بعبارة أخرى هو التأثير فى عقول التلاميــذ بالعبارة أو بأية وسيلة أخرى من وسائل الايضاح والتعبير أو الموقف ، حتى يثير القوى المنظمة الـكامنـة فيها ثم حملها على أن تعمل فى اتجاه قرره المدرس من قبل .

فالاستهواء لا يكون قوياً منتجاً الا اذا اتبع المدرس القوانين التى يسـير

---

(١) تقصد بذلك ماتدل عليه لفظة System الانجليزية

عليها العقل ، وكان عمله مقصوراً على محتوياته ، اذ ليس من الممكن أن تستهوى العقل بما ليس فيه

هذا وان هنالك طائفة من العلوم والمواد تدرس لصغار التلاميذ وكبارهم والقصد منها الايحاء اليهم باتباع « المثل العليا » ، و بث كثير من الفضائل النفسية والاجتماعية فيهم ، كالتاريخ ، وآداب اللغات ، والحقوق الوطنية ، والقصص ، والأخلاق ، والدين ، فكلها تدرس لغرض أسمى من مجرد معرفة الحوادث والألفاظ التى فيها . فهى تدرس لتوحى الى التلاميذ باتباع ما تتضمنه هذه الحوادث والآراء من سامى الصفات وجليلها . لذلك كان السبب الأكبر فى فشل كثير من المدرسين الذين يعهد اليهم تدريس أمثال هذه المواد « الأدبية » هو قصرهم اهتمامهم على قشورها حتى يتمكن التلاميذ من اجتياز امتحان فيها ، و بذا يكون التدريس ميتاً لاروح فيه فلا يثير فى التلاميذ عاطفة ولا يمس وجدانهم من أية ناحية . فالتاريخ خير مدرسة لتعليم الوطنية الحقة ؛ والجغرافية خير ما يبث فى التلاميذ روح الديموقراطية ؛ والقصص والأخلاق والدين يجب أن نوجه نظر التلاميذ الى حياة أرقى من الحياة المادية الوضيعة .

على الرغم مما للاستهواء من الأثر الكبير فى تربية الخلق وفى التدريس نفسه فانه يكون مضراً كل الضرر اذا أسىء استعماله . فهو كغيره من الوسائل النافعة نعم الخادم وبئس السيد : فلا معنى للاستهواء فى الدروس التى نريد فيها حمل التلاميذ على التفكير والاستدلال وحضهم عليه حتى تقوى أفكارهم . ففى الحساب والهندسة والجغرافية والطبيعة والتاريخ وغيرها وفى الأسئلة التثقيفية يجب ألا يكون مايوحى الى التلاميذ بالجواب حتى لانحرمهم التفكير فيما طلبنا منهم الاجابة عنه ، فنفسد على أنفسنا أمورنا بأيدينا ، فغرضنا الأساسى تعويد التلاميذ التفكير بأنفسهم لأنفسهم وأن يعملوا مستقلين ، لا متابعين لسواهم فى أفكارهم ومعتقداتهم .

النفس والجسم

لا بد أن تمر بكل امرئ يدرس علم النفس أوقات يتساءل فيها عن طبيعة ذلك الشيء الذى يسميه الناس عقلاً أو نفساً أو روحاً ، والذى اتخذه هو موضوعاً لأبحاثه ودراسته . كما أنه لا مناص له كذلك من أن يتساءل عن طبيعة العلاقة التى بين ذلك العقل و بين الجسم الذى هو تارة آلة له ووسيلة ، وتارة سيد يأمر فيطاع . وهذان الموضوعان كانا من قديم ، ولا يزالان الى اليوم ، مثار مناقشة أريقت فيها عصارة أفكار الكثيرين من الفلاسفة والمفكرين من عهد ارسطاطاليس الى اليوم ، ولما يصل أحد منهم الى نظرية حاسمة فى أيهما . ولسنا نحن بحاجة الى أن نقتحم غمرة هذا البحث فهو ألصق بعلم « ما وراء الطبيعة » منه بعلم وصفى كعلم النفس الذى نحن بصدده . هذا وانه ليس من وراء هذا البحث فائدة كبيرة عملية للمدرس . ومع ذلك فلا مندوحة لعلم النفس من أن يكون له رأى فيهما ؛ فهما يمسانه من نواح عدة ، ولهذا فانا نجتزىء بأن نشير هنا الى طائفة من النظريات التى قيلت فيهما استيفاء للبحث وتمهيداً لكل من يريد أن يقرأ عن هذا الموضوع أو يبحثه ويهتم به

طبيعة النفس

تقدم القول بانا لم نستطع الى اليوم ادراك طبيعة النفس وتفهم كنهها ، ولكننا ندرك محتوياتها وآثارها ، ونعرف الكثير من سلوكها وطرقها ، وظواهرها المتعددة التى نقابلها فى كل يوم وفى كل لحظة ، فى اليقظة وفى النوم ، فى الصحة وفى المرض، ونراها فى أنفسنا وفى غيرنا ، ندركها كما ندرك آثار الكهرباء ونستفيد منها من

غير أن نعرف كنهها وحقيقتها

وقد حاول المفكرون فى العصور المختلفة معرفة طبيعة هذه النفس وحقيقتها . وكانوا بالطبع يفسرونها فى كل عصر حسب درجة رقيهم الفكرى والعلمى التى وصلوا اليها فى عصرهم

١ — فيظهر أن الانسان الأول[1] كان يعتقد أن العقل شبحٌ مماثل لجسمه ومطابق له تمام المطابقة — هو ظل له ، مستقل عنه ، اتخذ الجسم مسكناً له ومأوى ؛ فلقد يفارقه وقتاً ما كما يحدث عند النوم ، أو إلى الأبد ، كما يحدث عند الموت . ومتى كان حالاً فى الجسم أعطاه كل الصفات المميزة للكائن الحى . وكثيراً ما كان الانسان الأول يرى العقل نَفَساً يتردد ، أو ريحاً تهب ثم تخمد ، ولا يزال فى اللغات — الشرقية[2] منها والغربية — ألفاظ تشير الى ذلك

٢ — وكان الاغريق الاقدمون قبل عهد أفلاطون (٤٢٠ — ٤٣٨) وارسطاطاليس (٣٨٤—٣٢٢) يعتقدون أن النفس (الروح) تتكون من تلك « المادة الأولى » التى يتكون منها الكون كله . والواقع أنهم لم يميزوا بين النفس والمادة . بل كانوا يرون أن النفس تتكون من مادة بلغت الحد الأقصى من الرقة والشفوف . فمنهم من يرى أن النفس (الروح فى تعبيرهم) هواء[3] ، أو أنها ألطف شىء فى الوجود[4] ، أو أنها تتكون من ذرات لطيفة مستديرة[5] التى هى فى الوقت نفسه ذرات من نار . فكل فيلسوف منهم كان يرى أن النفس تتكون من المادة عينها التى يرى أن العالَم يتكون منها

(١) يقصد بالانسان الاول الانسان فى عهد « همجيته » قبل فجر التاريخ وفى أوائله
(٢) تأمل فى العلاقة التى بين نفس ونفس ، وبين روح وريح وروح
(٣) مثل الفيلسوف انكسيمنس الملطى Anaximenes of Miletus
(٤) مثل ، انكسجوراس Anaxagoras
(٥) ديمقريط أو ديمقريطس Democriitus

٣ — أما أفلاطون وارسطاطاليس فكانا يختلفان فى الأمر اختلافاً غير قليل ولكنهما مع ذلك كانا يريان أن النفس شيء روحانى لا يدرك بالحواس ، وهى تلك « الوحدة » التى تربط معلومات الانسان وخبراته كلها بعضها ببعض ، وهى متصلة بالجسم ومنفصلة عنه فى آن واحد ، كما يتصل الملاح بالسفينة يديرها ويدبر أمورها . فهى لا تُدرَك الا بالفكر وحده . الا أن **أفلاطون** كان يعتقد أن هذا الشيء الذى نسميه النفس وجد مستقلاً بنفسه قبل أن يوجد الجسم ؛ ثم بعد ذلك حل فيه ؛ ثم هو يغادره الى غيره . وهذا هو ما يعرف « بتناسخ الأرواح »

اما **أرسطو**[1] فكان يعتقد أن النفس هى « الشكل الفعّال » الذى يتخذه الجسم ، أو بعبارة أدق هى مجموع وظائف الجسم الحى التى تميزه عن الجماد . فلا النفس ، ولا أى وظيفة من وظائفها تستطيع أن يكون لها وجود منعزلة عن الجسم ومستقلة عنه .

٤ — ولبث الرأى القائل بأن النفس « مادة روحانية » تستطيع أن تؤدى عملها مستقلة عن الجسم ، سائداً الى حد كبير بين المفكرين فى القرون الوسطى كلها حتى أواخر القرن الثامن عشر حيث تصدى له الحكيمان « دافيد هيوم »[2] الاسكتلندى (١٧١١ — ١٧٧٦) و « أمانويل كَنت »[3] الألمانى (١٧٢٤ — ١٨٠٤) . فكلاهما لا يرى معنى « للمادة روحانية » موجودة فى الجسم تذهب عنه وتعود اليه ، لأنه لا يحس أحد بهذه « المادة » . فكان « هيوم » يرى أن النفس ليست سوى جميع المعلومات والخبرات المتعاقبة التى يحصل عليها الانسان فى حياته . وهذه الخبرات تربطها بعضها ببعض قوانين « تداعى المعانى » الثلاثة المعروفة

(١) لارسطو مقالة شهيرة فى علم النفس أو الروح . تعد أول شيء هام كتب فى هذا العلم
(٢) David Hume
(٣) Immanuel Kant

وقتئذ . ولا يزال يتبع هيومَ فى رأيه هذا جماعةٌ من علماء النفس مع بعض تعديل فيه ومع التعبير عنه بالعبارات المستعملة الآن فى علم النفس ووظائف الاعضاء ؛ مثل العلماء تتشنر[١] وبلسبرى[٢] . أما « كنت » فيرى رأى هيوم ولكنه يخالفه فيما يربط هذه الخبرات وينظمها ويجعلها وَحدة يتميز بها شخص عن آخر . فتداعى المعانى وحده لا يكفى فى نظر « كنت » فى ربط المعلومات والخبرات ربطاً نشطاً . فلديه أن الحوادث النفسية مرتبطة بعضها ببعض بوساطة قوة غير مادية نشطة منظِّمة . ولقد تبعه فى ذلك كثير من علماء اليوم مثل ماك دوجل[٣] و « كلكنز »[٤] و « ستراطن »[٥] و « جَض »[٦] وغيرهم من الأنجليز والامريكيين . أى أن الباحثين الآن إما أن ينظروا الى النفس من حيث محتواها: فهى اذن مجموع العمليات النفسية والخواطر كلها التى تقع فى خبرة الانسان .

وإما أن ينظروا اليها من حيث أنها قوة منظمة تملك هذه العمليات والخبرات . وهذه القوة أو النشاط هى ما تسمى بالذات[٧] أو النفس[٨] . وتعرف هذه النظرية باسم النظرية الشخصية[٩] .

ولقد ظهرت كذلك طائفة من المفكرين يطلق عليهم الآن « السلوكيون »[١٠]

---

(١) Tichner فى كتابه « Textbook of psychology » حيث يقول : أن النفس مجموع خبرات الانسان من حيث هى متوقفة على مجموعه العصبى ، أو أن النفس هى مجموع العمليات النفسية .

(٢) Pillsbury فى كتابه Essentials of Psychology حيث يذكر أن النفس هى سلسلة الحالات الشعورية التى تحدث للمرء من ميلاده الى مماته

(٣) Mc Dougall فى كتابه « An Outline of Psychology » وفى Body and Mind

(٤) Calkins فى Textbook of Psychology

(٥) Stratton فى Experimental Psychology and Culture

(٦) Judd (٧) Subjeet (٨) Self

(٩) Personalistic or subject theory (١٠) Behaviourists

زعيمهم الأستاذ وطسن وتسمى نظريتهم «بالسلوكية»[١]. وذلك لأنهم لا يرون فى النفس سوى مجموع خبرات ، ولا وَحدة تربطها بعضها ببعض ، ولا مادة روحانية ولاغيرها . بل أن كل مايسمى بالخبرات والعمليات النفسية ليست الاردود فعل الجسم نفسه على المؤثرات والمنبهات التى تقع عليه من بيئته الطبيعية ، فلا يوجد نفس ما ، وانما يوجد سلوك . وأن كانت ثمة وحدة ، فهى اتصال العضلات بالخلايا العصبية. فهم ينظرون الى الانسان نظرة مادية ميكانيكية،ولذا لا يعترفون بطريقة «التأمل الباطنى» كطريقة علمية يعتمد عليها فى البحث كما سبق .

فما تقدم نرى ان أهم النظريات فى طبيعة النفس هى ما يأتى : —

١ — نظرية « المادة الروحانية » كما كان يعتقد أفلاطون وأرسطو

٢ — ويقرب منها نظرية كنت وأتباعه ولاسيما الفيلسوف الألمانى هجل[٢] ويطلق عليها أحياناً « النظرية الشخصية »[٣] ولا تختلف عن الأولى الا من حيث أن تلك القوة الروحية ليست سوى النشاط الذى ينظم خبرات المرء ويجمعها ذات معنى وقيمة .

٣ — نظرية « الواقعية[٤] » . وهى نظرية هيوم وأتباعه وقد يسمون أحياناً « بالترابطيين »[٥] نسبة الى « الترابط » وهو ما يعرف بتداعى المعانى

٤ — نظرية السلوكيين وهى نظرية وطسن[٦] وهُلت[٧] ، ولقد يعد

---

(١) Behaviourism

(٢) Hegel

(٣) Personalistic theory أو أحيانا أخرى Organic,Transcendental

(٤) Actualist Theory

(٥) Associationists

(٦) Prof. Watson فى كتابه Psychology from the Standpoint of a Behaviourist

(٧) Dr.E.B Holt فى كتابه The Concept of Consciousness

أحياناً ارسطو من هؤلاء لأنه كما تقدم كان لا يرى فى النفس الا (شكلاً) أو مجموع الوظائف التى يتميز بها الكائن الحىّ .

طبيعة العلاقة بين النفس والجسم

أما المشكلة الثانيــة ، وهى طبيعة العلاقة التى بين النفس والجسم ، فلم يكن حظها من عنــاية الفلاسفة والمفكرين بأقل من حظ طبيعة النفس . فكلنا يعلم الآن أن ثمة علاقة وثيقة بين النفس والجسم . ولكن ما طبيعه هذه العلاقة التى بين النفس و بين الجهاز العصبي — بين أية عمليــة (نفسية) و بين ما يدور فى الجهاز العصبي عنــد حدوثها ؟ فهذه المسئلة جزء من بحث فلسفى شامل للكون كله . وهو مبحث القوة والمادة . ولا يتم حلّ الاولى الا اذا توصلنا الى رأى حاسم فى المعضلة الثانية .

والنظريات فىطبيعة العلاقة بين النفس والجسم، أو بعبارة أخرى بين النفس والمخ ، كثيرة نذكر منها :

١ — النظرية الثنائيــة (Dualism) التى يرى أصحابها أن النفس والجسم شيئان مختلفان . فجماعة من مؤيدى هذه النظرية يرون أن العــلاقة التى بينهما علاقة سببية . وتسمى هــذه النظرية بنظرية التفاعل . وجماعة أخرى يرون أن العلاقة ليست سببية ولكن بجانب كل عملية نفسية تحدث عملية مادية (فيزيقية) و بالعكس موازية لها وتعرف هذه النظرية بنظرية « التوازى »

١ — نظرية التفاعل [1]

ان الجسم والنفس يتفاعلان ، كل منهما يؤثر فى الآخر . فالعلاقة التى بينهما علاقة سببية . الفكرة أو الرغبة أو الارادة ، أو الوجدان تسبب حركة أو عملا . فرغبتى فى القراءة تجعلنى أذهب إلى حيث الكتاب الذى أريد مطالعته . وتأثر

(١) Interactionism . وقد تسمى Psycho-physical causality

العين بالضوء ، والأذن بالصوت ، وما يدور فى مواطن البصر والسمع فى المخ يجعلنى أدرك الشيء المرئى أو المسموع. والادراك من الأمور النفسية. فالنفس والجسم شيئان مختلفان تمام الاختلاف والعلاقة بينهما هى نفس العلاقة التى بين السبب المسبب والعلة والمعلول .

وتصادف هذه النظرية قبولا من كثير من المفكرين لأنها تتفق مع مايراه كل منا فى نفسه . ولكن خصومها ينقضونها (١) بأن ذلك غير مقبول عقلا إذ كيف ان الارادة ، وهى شيء غير مادى تحدث حركة ما فى شيء مادى[1] (٢) وفوق ذلك فان هذا يخالف القانون العام القائل بأن القوة « أو الطاقة » التى فى الكون لا تزيد ولا تنقص[2]

٢ — نظرية التوازى[3]

تنص هـذه النظرية على أنه لا علاقة سببية بين أية عملية «سيكولوجية » وأخرى فيزيقية — جسمانية . ولكن كل عملية نفسية يصحبها دائما عملية فيزيقية تحدث واياها فى وقت واحد ، فكأنها تحدث موازية لها ومصاحبة لها، من غير أن تكون احداها سبب الأخرى . ويؤيد أصحاب هذه النظرية فكرتهم هذه بالأعمال المنعكسة[4] والاعمال الاوتوماتية[5] و باحلام اليقظة ، والكلام والسير أثناء النوم و بالتنويم المغناطيسى وأمثال ذلك .

---

(١) يأخذ البرهان شكلا كالآتى : أن الفكر شيء غيرمادى فاذا كان هذا يسبب حركة يدى فالحركة هذه تطلق شيئا من القوة يضاف الى ما فى الكون فيزداد مقداره . واذا انتهت عملية فيزيقية مادية بفكرة ما فان الفكرة تكون قد استنفدت شيئا من الطاقة وبذلك ينقص مقدارها فى الكون . وكلا النقص والزيادة يخالف للقانون العام المعروف

(٢) Conservation of energy

(٣) Psycho—physical parallelism أو parallelism

(٤ و ٥) انظر بعد

وينقضها خصومها بأمور ثلاثة :

أ — اذا كان هذا صحيحاً فكل عملية فيزيقية مادية لابد أن يصحبها عملية نفسية ، فكأن بكل شىء نفساً أو روحاً . وهذا مذهب « الحلول النفسانى القديم »[١] بعينه الذى يراه كثيرون فاسداً .

ب — أن هذا يجعل العقل لا أثر له ولا قيمة فى النشوء البيولوجى . وإذ كان لا قيمة له ، فلا معنى لبقائه ، حسب قانون بقاء الأنسب[٢] .

حـ — لماذا تقطع الحوادث الفجائية سلسلة التفكير ، وهى لا دخل لها فيه . فاذا كنت منهمكا فى التفكير فى مسئلة ما وسمعت صوتاً فجائياً فانى لا أملك نفسى عن الانتباه اليه وقطع سلسلة تفكيرى ، مع أن هذا الصوت الفجائى لا يدخل فى سلسلة تفكيرى هذا ، ولا علاقة له بها ومع ذلك فانه سبب قطعه .

٢ — وهناك نظريات أخرى غير هاتين . فمنها ما يقول ان النفس والمخ شىء واحد فهما مظهران مختلفان لشىء بعينه ، فاختلافهما انما هو فى المظهر ليس الا ، فمثلهما كمثل كتاب مكتوب بلغتين ، أو كعدسة واحدة مقعرة من ناحية ومحدبة من أخرى . وتعرف النظريات التى من هذا القبيل بالنظرية « الاحادية »

ومن النظريات ما يقول أن النفس نشأت من المخ كما نشأ الماء من جزيئين من الايدروجين وجزىء واحد من الأوكسيجين . والماء فى وزنه وخواصه وطبائعه يخالف تمام المخالفة كلا العنصرين اللذين تكوّن منهما .

---

(١) Panpsychism

(٢) القائل بان كل صفة أو عضو أو كائن ، لا يبقى فى تنازع البقاء إلا اذا كان ذا قيمة أو فائدة . Survival of the fittest

ارتباط النفس والجسم

مهما اختلفت النظريات فى طبيعة النفس وتعددت ، ومهما تباينت آراء الفلاسفة فى طبيعة العلاقة التى بينها و بين ذلك الجزء الصغير من المادة الذى يملكه كل منا والذى نسميه الجسم فلسنا بحاجة الى فيلسوف ليبين لنا أن الجسم والنفس مرتبطان بعضهما ببعض أتم ارتباط . فالأدلة قائمة على ذلك من كل صوب ، حتى أن من النظريات ما تقرر أنهما شىء واحد . والواقع ، انه ما من عملية نفسية تحدث فى النفس إلا يصحبها عملية أخرى فسيولوجية — تحدث فى جزء من أجزاء الدماغ . فالحس ، والتخيل ، والتذكر ، والتفكير ، والفرح ، والحزن ، والحب ، والكراهية والرغبة ، والعزم — كلها يصحبها عند حدوثها عمليات « فيزيقية » تحدث فى المخ أو بعبارة أدق فى لحائه . ففى دراستنا لعلم النفس يجب ألاَّ يغرب عنا أن النفس ليست وحدة قائمة بذاتها لا علاقة لها بشىء مادى محسوس ، فانا لا نستطيع أن ندرك النفس الاّ من حيث هى حالة فى جسم ؛ فلم نعرف عقلا مجرداً من غير جسم تتجلى آثاره فيه ، وانما نعرف أن الانسان وحدة فيها النفس والجسم مرتبطان بعضهما ببعض أوثق ارتباط .

ولقد امتاز علم النفس التجريبى[1] الحديث بايضاح متانة الرابطة التى بين الحياة النفسية والحياة العضوية . ولا شك أنها قد لفتت من قبل نظر كثير من الفلاسفة الأقدمين والمحدثين كما تقدم . فسقراط (٤٦٩ — ٣٩٩ ق . م) كثيراً مالفت تلاميذه الى ما للنفس والجسم من التأثير بعضهما فى بعض . وكذلك فعل أرسطاطاليس وشراحه الكثيرون فى القرون الوسطى . ولكن أكثر ما عرفه المتقدمون كان مبنياً على مجرد التأمل والتفكير لا على التجريب العلمى . فتقدم

(١) Experimental Psychology

العلم فى العصر الحاضر ، ولا سيما علم الحيـاة وعلم وظائف الأعضاء ، مكن العلماء الباحثين من زيادة فهم متانة الصلة التى بين النفس والجسم .

والأدلة على ذلك كثيرة نستقيها من المشاهدات اليومية ، ومن علمى التشريح ووظائف الأعضاء ، ومن الحوادث المرَضية الكثيرة .

ا — أثر الجسم فى النفس

١ — لا يخفى أن معرفتنا بالعالم الخارجى تتوقف على استعمال حواسنا المختلفة . فمن ولد أصم أو أعمى لا يحصل على احساسات سمعية أو بصرية كالتى يحس بها غيره ممن هم أسعد منه حظاً . ولو أنا حرمنا استعمال حواسنا لفقدنا بحرماننا اياها كل معرفة ممكنة من أى نوع كانت ، بل لفقدنا العقل نفسه . فكل ما فى النفس يرجع فى الأصل الى الاحساس . والاحساس نتيجة أثر « فيزيقى » خارجى يؤثر فى الجسم نفسه .

٢ — ان المشاهدات اليومية تؤيد ذلك تمام التأييد : —

فصدمة قوية على الرأس ، أو استعمال الأثير ، أو الكلوروفرم تفقد المرء كل شعوره أو بعضه . وحال الجسم الصحية العامة تؤثر أثراً بيناً فى النفس والمزاج وفى نظرة الانسان الى الحياة كلها . والمرء لا يحسن التفكير وهو جائع أو صائم ، أو بعد إجهاد جثمانى طويل ؛ كما أن العمل العقلى يكون عسراً جداً بعد أكلة كبيرة . كذلك الاضطراب العارض على وظائف الجسم ، كعسر الهضم مثلاً ، فانه يمنع العقل من العمل بنشاطه المعتاد . فالعمل العقلى يستلزم وصول مقدار صالح من الدم والغذاء الى الدماغ ، فاذا لم يصل اليه المقدار الكافى لسبب من الاسباب اضطرب أو فقد الشعور كله . واذا كان نوع الدم رديئا غير صالح كان التفكير عبئا كبيراً وصارت الآراء الناتجة قلقة رديئة ملتوية ؛ وقلت القدرة على التذكر وحصر الفكر

والانتباه . أما اذا أخذ الجسم قسطه وافياً من الغذاء والراحة والنوم فان العقل يقوم بعمله خير قيام .

ب — أثر النفس فى الجسم

١ — تعبر النفس عما فيها بأعمال مختلفة متعددة عضلية يتكون من مجموعها سلوك الانسان أو غيره من الحيوان . فاذا سمع التلميذ جرس المدرسة يدق مؤذناً بالدخول تحرك الى فصله . ولقد تريد أن ترفع يدك فترتفع ؛ أو تجرى فتتحرك رجلاك بسرعة . وأنك لتفكر طويلا فى موضوع ما فتكون نتيجة التفكير أن تقول أو تعمل ؛ وكلا القول والعمل حركات عضلية جسمية . فكأن الجسم آلة النفس ينفذ بها ماتريد ، أو هو مسرح له تتجلى آثارها عليه . فالحركات الارادية أوضح دليل مقنع على تأثير النفس فى الجسم

٢ — ومن جهة أخرى ، فان العمل العقلى الطويل يتعب الجسم ويسقمه ؛ والخوف يصحبه خفقان القلب وارتجاف الأعضاء ، كما أن الغضب الشديد يصحبه اضطراب الجسم واتساع الأوعية الدموية ، وجفاف الريق وتغير اللون . والحزن قد يحدث البكاء ، ويتلف الجسم اذا اشتد ، كما أنه قد يقتل اذا حدث فجأة وعلى غير انتظار . والسرور قد يحدث الضحك ، ويسبغ على الجسم صحة ونشاطاً . ولقد وُجد بالتجارب العلمية أن قوة ضغط الدم تزداد فى المخ وفى الساعد أثناء التفكير . ولقد تقدم فى فصل الاستهواء أن بكل فكرة قوة تجعلها تتحول الى عمل فى وقت ما . وأن الاستهواء الذاتى قد يفسد الجسم ويخل نظامه ، ويجلب على المرء كثيراً من الشرور والآلام ، كما أنه قد يكون خير معين على الخلاص من أسقام كثيرة ، وعلى الشعور بالمسرة والسعادة فى الحياة .

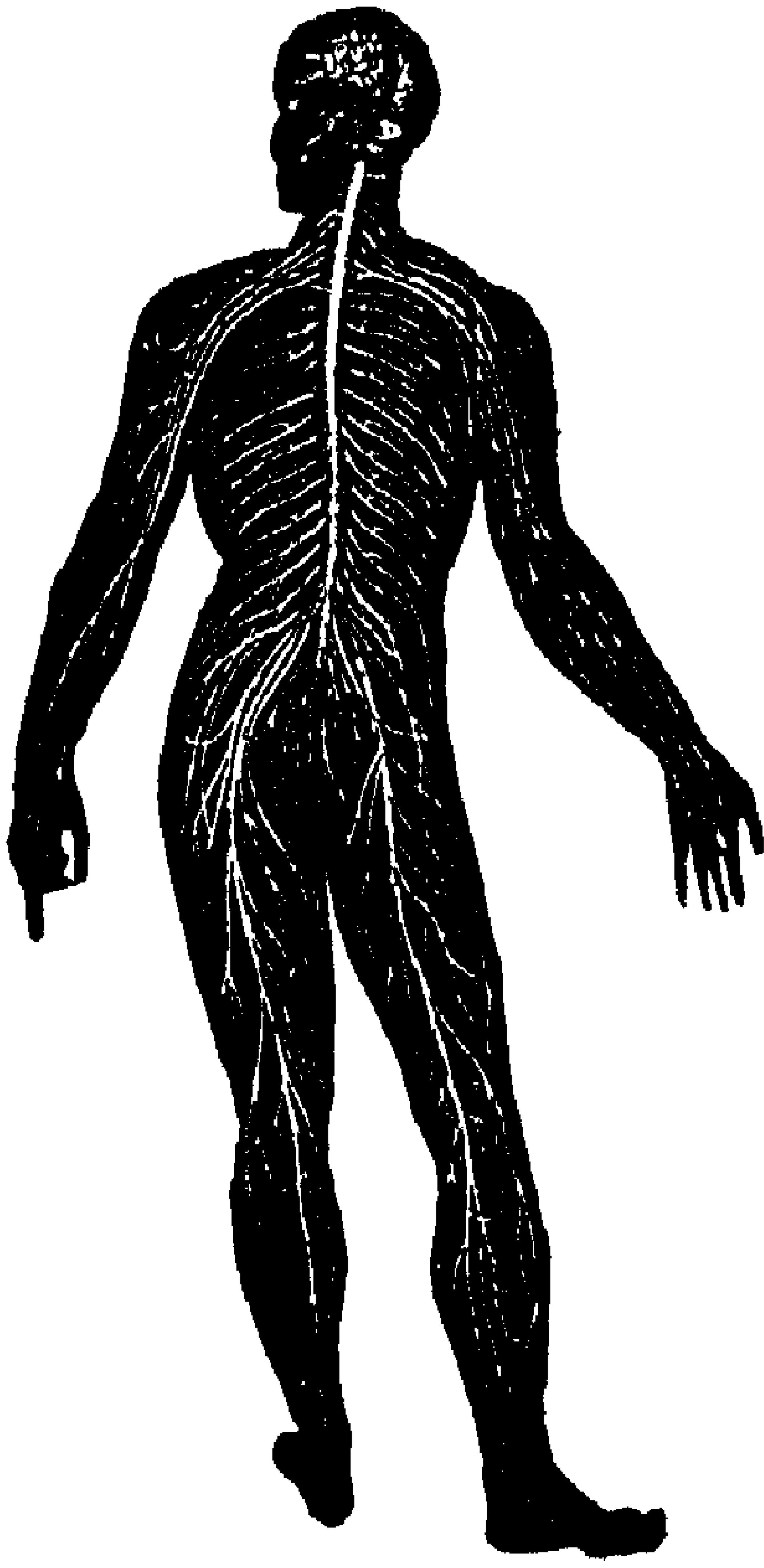
وكلنا يعلم أن مزاج الانسان ، وآماله وأفكاره لها أثر فى جسمه وسلوكه . وفى

الجملة ، فان النفس تؤثر فى الجسم تأثيرا كبيراً واضحاً لاينكره أحد ؛ كما أن الجسم يؤثر فى النفس كذلك . فالرابطة بينهما قوية متينة ، والوسيط المباشر بين النفس والجسم هو « الجهاز العصبى » الذى على سلامته وحسن أدائه لعمله وقيامه بوظائفه تتوقف صحة الجسم ، كما تتوقف سلامته ونشاطه أيضاً .

لهذا يجب أن ندرس ببعض التفصيل تشريح ذلك الجهاز ونعلم كيف يؤدى وظائفه الهامة ، المتعددة التى يتوقف على حسن القيام بها حياة النفس والجسم معاً . وبدون معرفة ذلك الجهاز ونظامه وعمله يصعب علينا أن نحس فهم كثير من حقائق علم النفس ، وندرك ما لها من القيمة والشأن الكبير

الجهاز العصبي

وظيفته العامة


شكل (١)
الجهـاز العصـبي

إذا تناولت فأساً وجعلت تضرب بها جذع شجرة ما ، لم تتأثر أفرعها بهذا الضرب ، بل ظلت هادئة آمنة كأنها لا علاقة لها بجذعها ، فى حين أنك اذا وخزت ساق حيوان تأثر جسمه كله ، وأحس الحيوان بالألم فأخذ يتحرك حركات مؤتلفة كثيرة ليدافع عن نفسه أو ليفلت من الوخز وألمه . والسبب فى تأثر الحيوان وعدم تأثر الشجرة أن للاول جهازاً عصبياً يربط أعضاءه كلها بعضها ببعض ، أما الثانية فلا جهاز لها مثله . فالجهاز العصبى هو الوسيط بين الحيوان وبين العالم الخارجى ، كما أنه الوسيط بين النفس والجسم

(١) مثل الفأس والشجرة هذا مأخوذ عن وليم جمس Wiliam James من الجزء الاول من كتابه المعروف Principles of Psychology صفحة ١٢ ولوليم جمس هذا فضل كبير على كل باحث فى علم النفس . فقد كان استاذا له بجامعة هارفرد بالولايات المتحدة ، وقد كتب فى الفلسفة وله فيها مذهب معروف

وظيفته العامة: هى أنه يستقبل بواسطة أعضاء الحس أثر « المنبهات » والمؤثرات المختلفة « الواردة » اليه من العالم الخارجى أو من الجسم نفسه ويحيلها دوافع «صادرة» تحدث عدة حركات مؤتلفة تؤدى عادة الى الاحتفاظ بحياة الكائن أو بما فيه مصلحته ومصلحة جنسه

فهو المشرف على الجسم كله ، يجعل أعضاءه تعمل متعاونة على ما فيه مصلحتها جميعاً . فبواسطته تتأثر الحواس وتنفعل بما يقع عليها من المؤثرات الكثيرة المحيطة بها من كل جانب ، وبواسطته ترتبط أعضاء الجسم ووظائفه بعضها ببعض . وهذا الارتباط ضرورى لبقاء الحيوان حياً . فأجزاء الجسم المختلفة قد اقتسمت العمل بينها ، وصار لكل ، تبعاً لسنة التطور والترقى ، وظيفة يؤديها . فمنها مايقوم بالهضم ومنها ما يقوم بالتنفس ، ومنها ما يقوم بالدورة الدموية ، أو الافراز أو الحركة . ولو عمل كل عضو (أو عدة أعضاء) مستقلا عن غيره لما تمكن الجسم من البقاء طويلاً . ولذلك كان لا بد من مُشرف يسيطر على الأعضاء كلها ويوفّق بين أعمالها الكثيرة ، ويدير شئونها حتى تعمل كلها لخير الحيوان ومصلحته . فكأن الجهاز العصبى هو الحاكم المسيطر ، يأمر وينهى ، وكلا أوامره ونواهيه لمصلحة الجميع .

وليتسنى له القيام بهذا العمل الخطير لابد له من :

١ — أعضاء خاصة تستقبل المؤثرات المختلفة ، وتنفعل بها . وهذه هى الحواس ، كالعين والأذن وغيرهما .

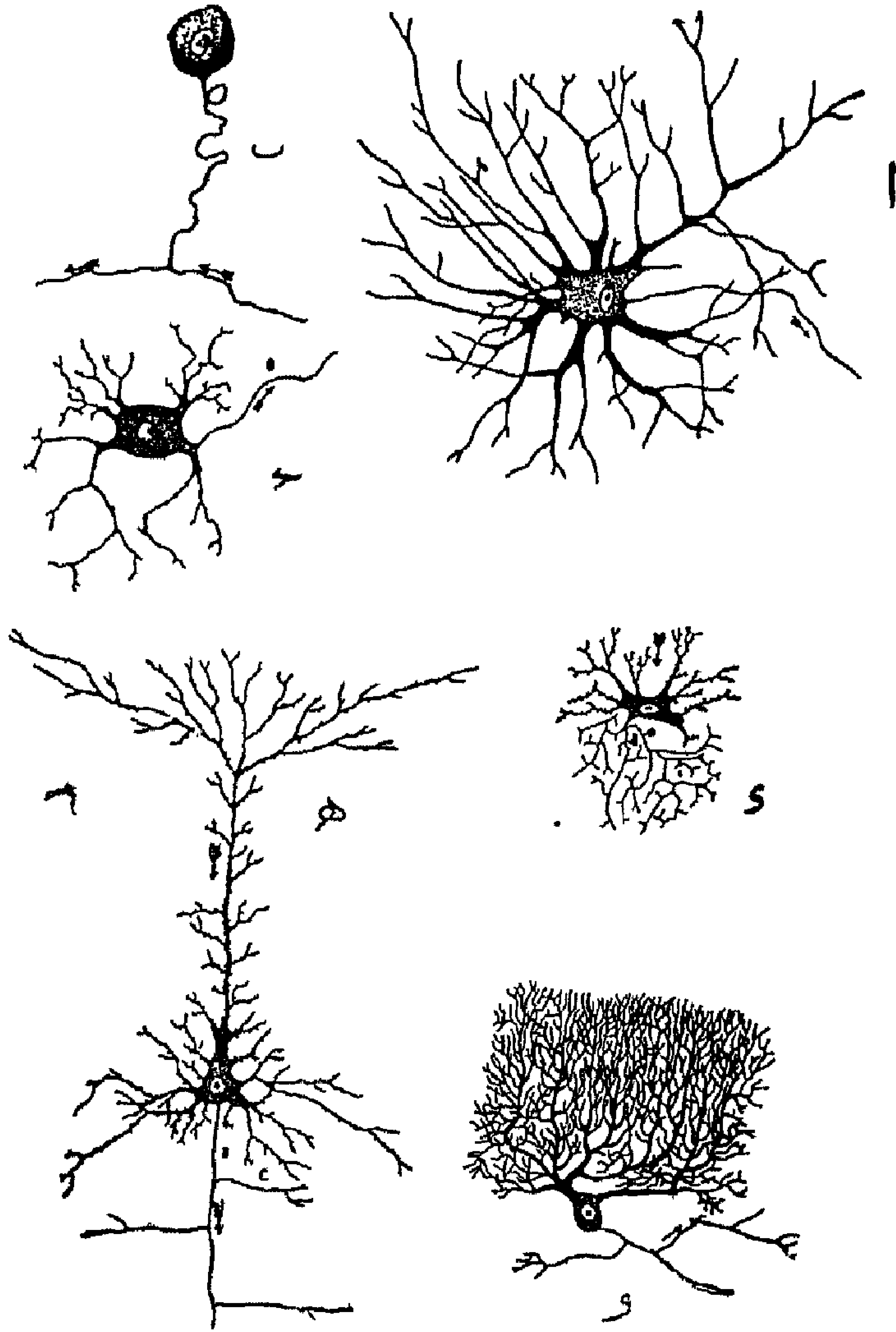
٢ — مراكز خاصة تتسلم أثر هذا الانفعال مباشرة أو غير مباشرة لتعرف مايدل عليه ولتُصدر الى الاعضاء الاوامر التى تكفل حياة الكائن وسلامته . وهذه هى الدماغ والحبل الشوكى — وتعرف بالاجزاء المركزية أو الجهاز المركزى

٣ — وسائل لنقل آثار الانفعال من الحواس وتوصيلها الى المراكز العصبية

التى فى هذا الجهاز المركزى أو من هذه الى سائر أعضاء الجسم . وهذه هى الاعصاب أو الجهاز المحيطى

٤ — وسائل لتنفيذ أوامره المختلفة . وهذه هى العضلات والغدد المتنوعة .

فالجهاز العصبى أشبه ما يكون « بمصلحة التلفون » . فالاسلاك التى تنقل الاخبار هى الاعصاب . والمراكز العامة (السنترال) التى فيها العاملات توصلن آلة باخرى — هى المراكز العصبية . غير أن عمل الجهاز العصبى أسرع وأدق ، وأرعى للنظام!



(شكل ٢) ا — ب — ج — د — هـ — و — خلايا عصبية مختلفة من عدة أجزاء من الجهاز العصبى يدل السهم على اتجاه سير الطاقة العصبية فى العصب

١ — التكوين الدقيق للجهاز العصبي

تتكون أجزاء الجهاز العصبي المختلفة ، كما يتكون أي جزء آخر من أجزاء الجسم ، من خلايا كثيرة تعد بآلاف الملايين . **والخلية** هي الوحدة التشريحية الاساسية التي يتكون منها جسم أي كائن حي . وتتكون هي من قطعة من المادة الحية المعروفة « بالبروتبلسمة »[١] ، داخلها « نواة » هي مركز التكاثر والنمو . وتعيش الخلية بامتصاصها الماء والأكسجين اللذين يحملهما اليها الدم ، وتحوك لنفسها منهما نسيجاً آخر عوض ماقد يتحلل ويفنى من نسيجها أثناء قيامها بعملها الخاص ثم هي تلقي عن نفسها ما قد يتراكم فيها من تلك النفايات المتحللة التي تضر بها وبالجسم كله اذا بقيت فيه .

وجميع أعضاء الكائنات الحية تتكون من أمثال هذه الخلايا . فأدنى الكائنات « كالأميبا » مثلا يتكون من خلية واحدة تقوم بكل ما تحتاجه من غذاء وحركة وحس وتناسل ؛ وكلما ارتقى الحي الكائن في سلم النشوء ازداد عدد خلاياه زيادة كبيرة ، وتقاسمت العمل بينها وصارت كل طائفة منها تقوم باداء وظيفة خاصة من الوظائف الضرورية . فهذه الوظائف تتعدد وتزداد في الحيوانات الراقية ، ويصبح تركيب أجسامها معقداً تعقيداً كبيراً . ووظيفة الجهاز العصبي هي ربط هذه الوظائف والأعضاء التي تقوم بها بعضها ببعض . والانسان أرقى المخلوقات جميعاً ، ولذا أصبح تركيب جسمه ولا سيما جهازه العصبي أكثرها تعقيداً كذلك.

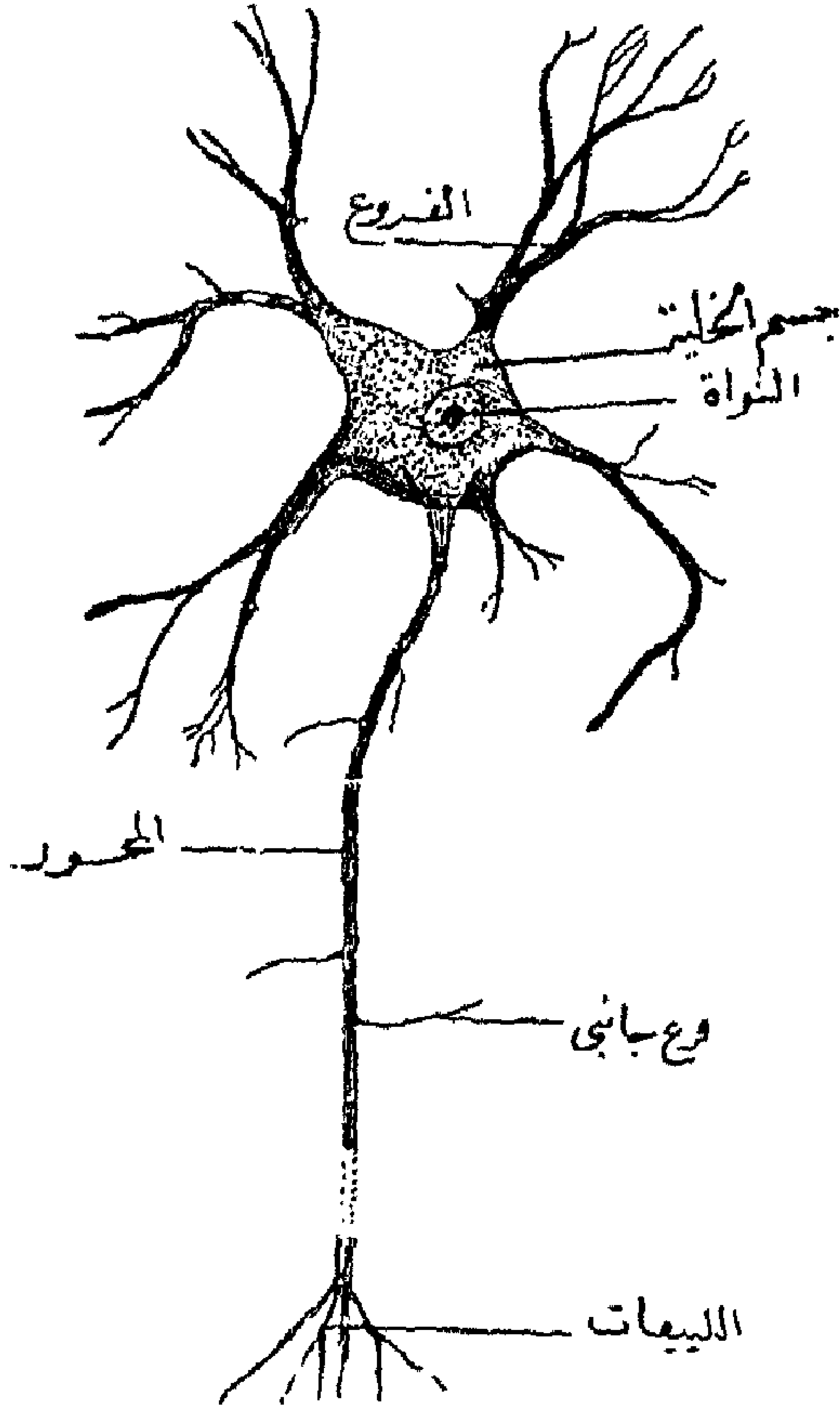
الخلية العصبية[٢]

هي خلية تشبه سائر الخلايا في تكوينها ، ولكنها اختصت اختصاصاً كبيراً بوظائف محدودة . وفي جسم الانسان نحو أحد عشر ألف مليون منها !

(١) Protoplasm

(٢) تسمى الخلية العصبية وأجزاؤها المختلفة (نيورون) Neurone

مختلفة الحجوم والأشكال ، والتعقُّد ، والوظائف كما ترى ذلك فى شكل (٢) فبعضها

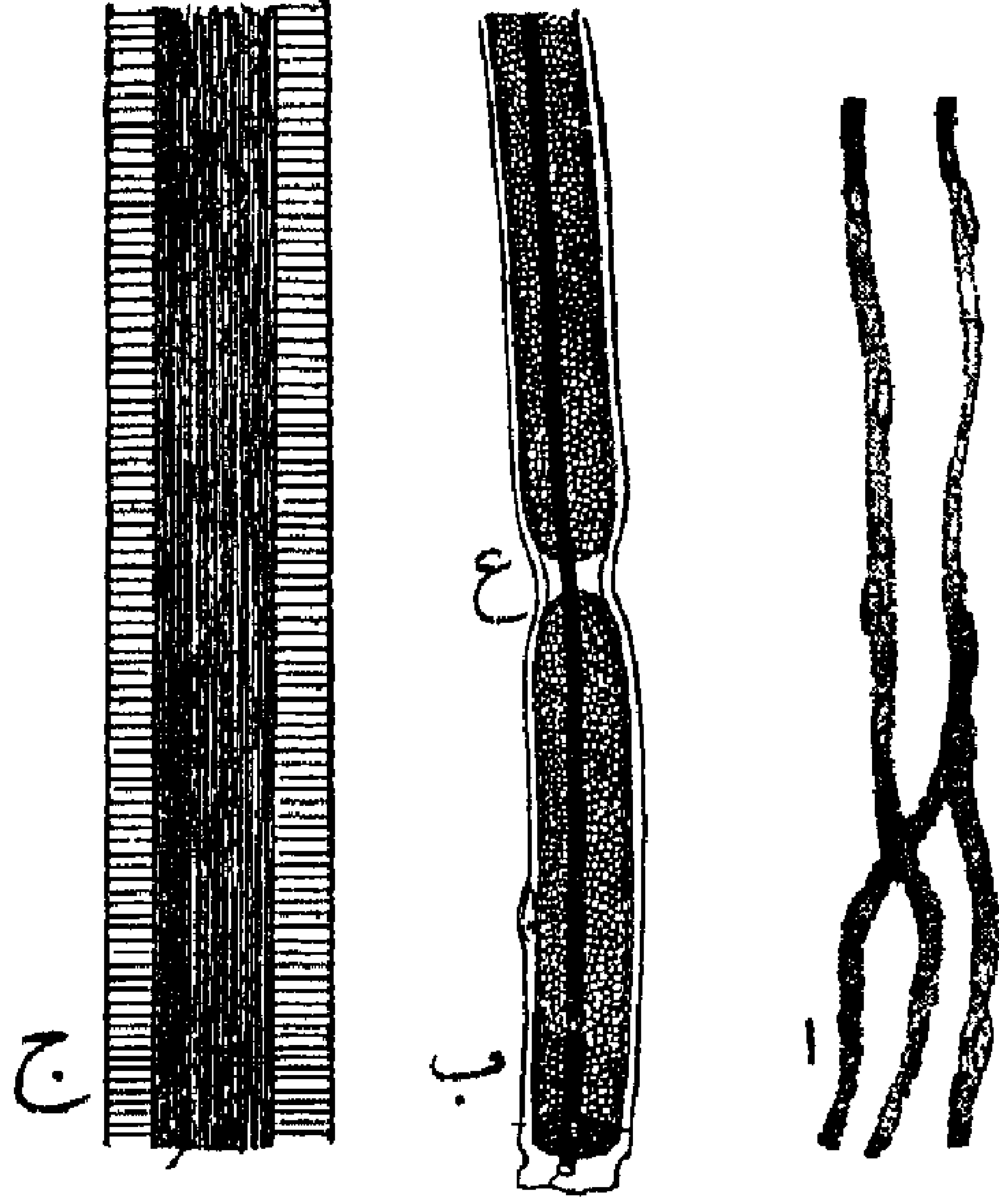


(شكل ٣)
خلية عصبية من الحبل الشوكى (مكبرة)

هرَمى الشكل وبعضها مِغزَلى (أى بشكل المغزل) وبعضها ذو قطب واحد؛ أو اثنين أو عدة أقطاب ؛ و بعضها هرمى أو نجمى أو كثير الاضلاع . والخلية ذات القطبين هى خلية حساسة . والخلية ذات الأقطاب الكثيرة هى خلية محركة ، وشكل جسمها قد يكون هرميـاً ، أو نجميـاً ، أو كثير الأضلاع ، وتتميز بطول محورها . والخلية العصبية دقيقة جداً لا ترى الا بالمجهر . وتمتاز عن غيرها بأنه يخرج من جسمها فروع برتبلسمية كثيرة متنوعة مختلفة فى الطول ، تتشابك بعضها ببعض تشابكا كبيراً أو قليلا حسب عددها ، أو اتصالها بغيرها كما ترى فى شكل (٣) وتسمى «بالفروع»(١) ويمتاز واحد منها عن سواه بالطول . فقد يمتد من قرب أحد الاجزاء المركزية الى مسافة بعيدة داخل الجسم . ويسمى بالمحور(٢) أو الاسطوانة المحورية . وهو خيط أو ليف عصبى وينتهى طرف هذا المحور عادة بعدة فروع صغيرة تعرف بالُّلييفات(٣) وتنتشر فى عضلة ، أو غدة ، أو عضو من أعضاء الحواس ، أو تلتف حول جسم خلية

(١) Dendrites أو Dendrons
(٢) Axon أو Axis Cylinder
(٣) Fibrils

أخرى. ويخرج من جانبي المحور فروع قليلة تسمى بالفروع الجانبية[1] وهي كثيرة العدد في المخ . ويكسو المحور غلاف[2] من مادة بيضاء شبيه دهنية تجعله أبيض اللون ، بخلاف جسم الخلية وفروعها ، ويكون بمثابة عازل له يعزله عن سائر الألياف حتى يمنع أثر الانفعال السائر في ليف عصبي من أن يذهب الى ليف آخر ، وبذلك تحتفظ كل خلية بشخصيتها ووظيفتها . ومع ذلك فهذا الغلاف العازل يحيط به غلاف[3] آخر أيضاً كما ترى في الشكل (٤) في (ب ، ج) فالليف العصبي يشبه سلكاً كهربائياً داخل عازل من حرير ، أو قطن ، أو صمغ مرن حتى لا ينتشر منه التيار الى ما يجاوره من الأسلاك الأخرى . وهذا الغلاف يزيد هذه المحاور قوة ويساعدها على أداء وظيفتها . ومن المقرر الآن أنه لا يتكون الا في أثناء ترقي الخلية عند أداء وظيفتها . ومع ذلك فليست جميع المحاور لها هذا الغلاف فالأعصاب الذاهبة الى الأحشاء خالية منه (أنظر شكل ٤)



شكل (٤) الالياف العصبية

ا — ليف عصبي لاغلاف له

ب وج — ليف عصبي ذو غلاف عازل . والليف نفسه أو المحور تراه في ب مرسوماً بخط أسود سميك وفي . ج . تراه في الوسط بين الخطوط الأفقية وهذه تمثل الغلاف العازل . والخط الخارجي يمثل الغلاف الثاني

أما ما يعرف بالعصب فهو حزمة من تلك الألياف منضمة بعضها الى بعض ومحاطة بنسيج خاص . واقد يبلغ عدد الألياف العصبية في العصب الواحد

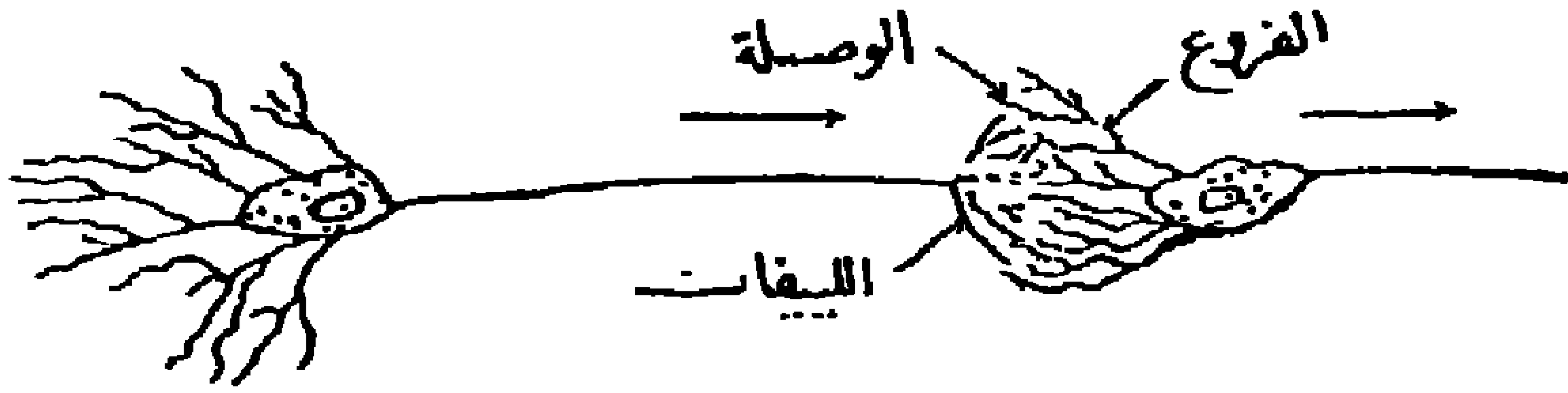
---

(١) Collaterals (٢) Medullary(Myelin) sheath
(٣) Neurilemma

عدة مئات أو عدة آلاف ، كل منها يقوم بوظيفته مستقلا عن الآخر .

الوصلة (١)

لاتوجد خلية عصبية تؤدى وظيفتها بمفردها مستقلة عن غيرها، بل دائما باتصالها بغيرها من الخلايا . وتتصل الخلايا العصبية بعضها ببعض بواسطة « الوُصَل » . فالليفيات التى فى نهاية محور خلية تتصل بفروع خلية أخرى . وهـذا الاتصال هو ما يسمى بالوصلة . وهو ليس اتصالاً تاماً تندمج به أطراف المحور فى فروع الخلية الأخرى حتى تصير كلها شيئاً واحداً — انما هو تلامس ليس الاّ (٢) به يتمكن التيار العصبى من السير بين خلية وأخرى . فاذا سار التيار العصبى من جسم الخلية مر فى المحور الى الليفات ، ومن هذه ينتقل بواسطة وصلة الى فروع خلية أخرى مجاورة ، وهكذا . فالوصلة هى نقط الاتصال بين خليـة وأخرى . فالفروع وظيفتها استقبال التيار العصبى وتوصيله الى جسم الخلية ، والمحاور وظيفتها ارساله من الخلية الى فروع خلية أخرى . فالتيار يتجه دائماً فى اتجاه واحد من جسم الخلية الى المحور ، ثم بواسطة « الوصلة » الى فروع خلية أخرى ، كما ترى ذلك فى الشكل الخامس



(شكل ٥)

« وللوصل » أثر كبير فى سرعة توصيل التيار العصبى ، وفى الشعور .

ويجب أن نلاحظ فى ذلك ما يأتى :

(١) ان مرور التيار العصبى بالوصلة يستغرق وقتاً أكثر مما يستغرقه فى

---

(١) Synapsis (Synapse)

(٢) هى كما يقول الفرنسيون C'est une contiguité et non une continnité

مروره فى الليف العصبى نفسه ، لأن الوصلة تقاوم مرور هذا التيار الى حد ما .

(٢) تقل هذه المقاومة أحياناً وتزداد أخرى . فالتعب يزيدها ، كما أن بعض العقاقير المخدرة كالكوكايين والكحول تزيدها كذلك ؛ فى حين أن الشاى والقهوة ، والاستركنين يضعفها . والذى يهمنا نحن فى علم النفس مباشرة هو انه كلما تكرر مرور التيار بوصلة ما تضعف مقاومتها ، ولهذا أثر كبير فى العمل العقلى وفى تكوين العادات المختلفة العقلية منها والجسمية . ويظهر أن هذه الوصلات تكون مبتعدة بعضها عن بعض أثناء النوم أكثر منها أثناء اليقظة .

(٣) يسير التيار العصبى فى مروره بالوصلة فى اتجاه واحد معين دائماً كما ترى فى شكل (٥)

التيار العصبى :

يقصد بالتيار العصبى « النشاط » أو حالة التهيج ، أو الطاقة التى تجرى فى الاعصاب وأجسام الخلايا . ولسنا نعرف شيئاً مقطوعاً به عن طبيعة هذا التيار ، على ان من الباحثين من يرى بأنه أشبه ما يكون بالتفاعل الكيماوى كما يحدث فى شريط من البارود . ومنهم من يقول انه أشبه بسير الكهرباء فى الأسلاك .

اذا وقع الضوء على العين مثلا انفعلت النهايات العصبية التى فى « الشبكية » وسار أثر هذا الانفعال فى العصب البصرى كتيار عصبى . وكذلك اذا تأثر الجلد بالوخز أو بالحرارة ، وإذا انفعلت الاذن بالامواج الصوتية . فالذى يسير فى الاعصاب ليس ضوءاً ولا حرارة ولا صوراً ولا أفكاراً ولا غيرها ، انما هى طاقة عصبية ليس إلاّ .

ويبلغ متوسط سرعة التيار فى الاعصاب نحو ٢٤ متراً فى الثانية وليست

سرعة الضوء ١٨٦٠٠٠ ميل فى الثانية الواحدة

تزيد على المائة ، وهى سرعة ليست بالكبيرة حقاً ، كما كان يُظن قبلاً ، واذا قيست بسرعة الضوء مثلا لم تكن شيئاً يذكر .

تقدم أن هذا التيار يسير فى المحاور . وقد دل كثير من التجارب العلمية أن هذه لا تمل ولا يلحقها تعب من كثرة ما يمر بها من التيارات العصبية ، فى حين أن أجسام الخلايا التى منهـا تصدر المحاور تمل وتتعب إذا عملت أكثر من حد معين يختلف باختلاف الناس وأحوالها ، وذلك لاستنفاد ما فيها من الطاقة والغذاء .

أما وظائف أجسام الخلايا فانها (١) تحدث الطاقة العصبية وتدخرها (٢) ثم أنها تقوى التيار الوارد وتزيده طاقة وقوة ، أو هى تضعفه ، أو تكفه بالمرة فلا يكون له أثر ما . (٣) تغذى المحاور والفروع الناشئة منها . فاذا قطع محور لا ينمو بدله . واذا أعدمت خلية فلا يتولد بدلها خلية أخرى بخلاف الخلايا غير العصبية .

المادة السمراء[١] والمادة البيضاء

المادة التى يتكون منها النسيج العصبى نوعان من حيث الوظيفة ، ويتميزان باللون ؛ فاحدى المادتين سمراء والأخرى بيضاء

فالسمراء توجد فى أجسام الخلايا العصبية وفروعها ، وفى أوائل المحاور الخارجة من هذه الخلايا ، وفى نهايات المحاور الآتية اليها .. وفيها عدد كبير من الاوعية الدموية التى تأتى لها بالدم والغذاء وهى التى تجعل لونها ضارباً الى الحمرة ؛ وتُرى فى الدماغ موزعة على السطح مكونة طبقة رقيقة جدا لا يزيد سمكها على ثلاث مللمترات ، وهذه الطبقة تعرف باللحاء[٢] وتوجد المادة السمراء أيضاً فى مواضع

(١) Grey mamtter

(٢) Cortex. وهى ما تسمى أحياناً بالقشرة السنجابية

قليلة معينة داخل المخ نفسه .

أما فى الحبل الشوكى فتوجد فى الوسط لا على السطح .

وجميع الوصل التى فى الجهاز المركزى توجد كلها فى المادة السمراء .

أما المادة البيضاء فتتكون من المحاور العصبية ذات الغلف « الدهنية » العازلة التى تجعل لها ذلك اللون الأبيض ؛ وتكوّن الجزء الأكبر من مادة الجهاز العصبى كله .

أنواع الخلايا العصبية ووظائفها

تنقسم الخلايا من حيث عملها أو وظائفها الذى تقوم به الى ثلاثة أقسام :

١ — خلايا حساسة أو موردة (١)

٢ — خلايا محركة أو مصدرة (٢)

٣ — خلايا رابطة (٣)

فالحساسة تستقبل آثار الانفعال الواقعة على الحواس المختلفة وتوصلها الى مراكز المخ حيث يشعر بها المرء ، وتوصلها الى خلايا أخرى . وأجسام هذه الخلايا تقع بعيدة عادة عن الجهاز المركزى وقريبة من أعضاء الحس نفسها ، أو فى العقد الشوكية (٤) خارج المخ والحبل الشوكى ؛ وشكل جسمها مغزلى عادة .

والمحركة تبعث «بالدوافع» (٥) المختلفة من أوامر ونواه الى العضلات فتتحرك ، أو الى الغدد فتفرز . وتوجد جسومها كلها فى الاجزاء المركزية من الجهاز العصبى

أما الخلايا الرابطة فتوجد كلها فى الاجزاء المركزية ، وهى لا ترسل فروعاً ما الى المحيط ، بل وظيفتها ربط الخلايا ووصلها بعضها ببعض .

---

(١) Sensory أو Afferent

(٢) Motor أو Efferent

(٣) Associational أو Central أو Intercalary

(٤) Spinal ganglia (٥) Impulses

خواص الخلايا وصفاتها

وسواء كانت الخلايا حساسة أو محركة أو رابطة فجميعها تمتاز بثلاث خواص (١) الحس [١] (٢) والتوصيل [٢] (٣) والتأثر والتغير [٣] . ويراد بالحس هنا أنها قادرة على تلبية المؤثر الذي يقع عليها بعملية عصبية ما تنفعل وتهتاج بما يقع عليها من المؤثرات والمنبهات . ثم أنها توصل هذا الانفعال الواقع على جزء منها الى أجزائها الاخرى . وأنها تتأثر وتتغير بما يقع عليها ويجرى فيها من آثار الانفعال . فاذا تأثرت الأعصاب بمؤثر ما وسار أثر الانفعال فى ناحية ما فانه (بسيره هذا) يشق له فيها مسلكا خاصاً ، وهذا يؤثر فيها ويغيرها بطريقة غير معروفة تماماً ، فاذا تكرر مسير هذا المنبه أو الدافع ضعفت مقاومة الوصل وأصبح التيار العصبي ميالا كل الميل الى أن يسير فى المجرى أو « المسلك » الذى سار فيه أول مرة . وهذا المسير يثير فى المرء معرفة سبب التيار الاول ، أو يذكره به أو يجعله يأتى العمل الذى ينتج عنه . فالتذكر والربط (أو تداعى المعانى) والتعلم والعادات ، كلها مؤسسة على قابلية الأعصاب للتأثر والتغير ؛ وعلى ميل التيار العصبي لان يألف المجرى الذى شقه لنفسه فى المرة الأولى .

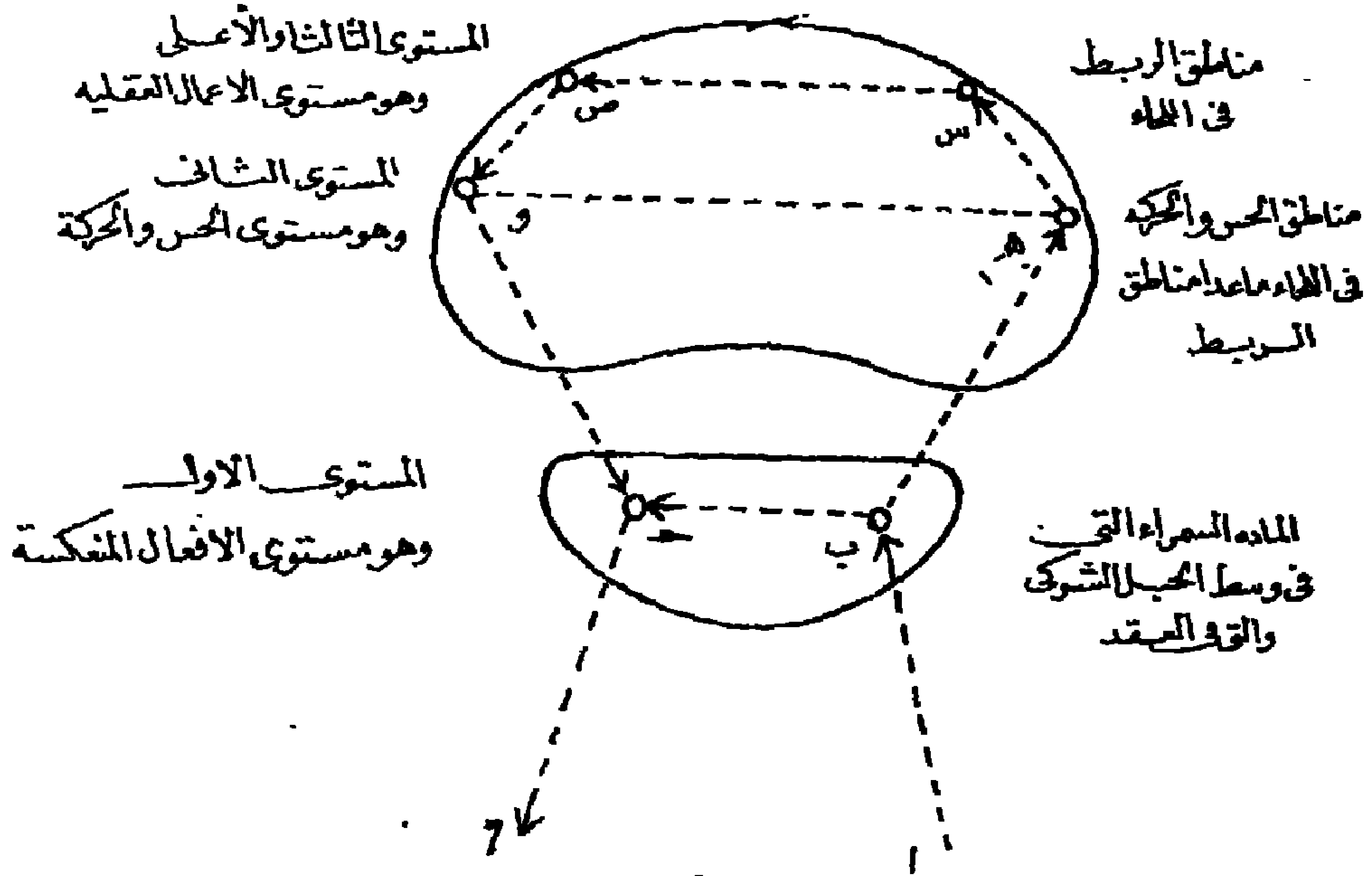
« فالمسالك » و « الارتباطات » هذه التى تتم فى الجهاز العصبي أساس الميول والاستعدادات والغرائز وأفعال الجسم كلها . وهى نوعان غريزى وكسبي فبعض المسالك والارتباطات العصبية تكون وراثية موجودة فى الجسم عند الميلاد، أوكامنة فيه ، تبدو فى أوقاتها المناسبة . وهى أساس الغرائز وغيرها من الميول الفطرية . والبعض الآخر ينشأ فيما بعد من أثر التمرين والتكرار وهو أساس العادات وكل تعلم ممكن مهما كان نوعه

---

(١) Irritability (٢) Conductivity (٣) Modifiability

المراكز العصبية

لقد اقتسمت الخلايا العصبية العمل بينها اقتساماً كبيراً ، فعملها لا يقتصر على أن بعضها أصبحت مُصدرة ، و بعضها موردة وأخرى رابطة . بل أن لكل طائفة من الخلايا عملا خاصاً تقوم به دون غيره . فنها ماتشرف على عملية التنفس وتدبرها ، ومنها ما يشرف على الابصار أو الكلام أو السمع ، أو القراءة . ومنها ما يربط الاحساسات بعضها ببعض . ومنها مايقتصر عمله على تحريك القدم أو الذراع أو اليد ومنها مايشرف على الافراز ، او الهضم ، أو الازدراد وهكذا .



(شكل ٦)

فكل طائفة من الخلايا تجتمع لتقوم بوظيفة تسمى «مركزاً» . و بكل مركز خلايا حساسة تستقبل أثر الانفعال ، وأخرى محركة تصدر الأمر الذى يكفل مصلحة الانسان ، وتمكنه من تلبية دواعى بيئته كما ان به أيضا مراكز رابطة تربط الخلايا بعضها ببعض وتربط المركز هذا بغيره من المراكز الاخرى . فالمركز أشبه مايكون بإدارة أو « مصلحة » خاصة منوط بها عمل خاص . وهذه المصلحة متصلة بغيرها من الادارات والمصالح لانجاز العمل بسرعة واتقان

مستويات المراكز

وتقع هذه المراكز العصبية فى ثلاث مستويات ، حسب درجة الشعور الذى يستلزمه أو يثيره كل منها .

(١) فالمستوى الأول يشتمل جميع الخلايا الحساسة والمحركة التى فى الحبل الشوكى وفى بعض أجزاء قليلة من الدماغ . وكلها مراكز للأفعال المنعكسة وما يشبهها من الأفعال الاوتوماتية [1] التى لا يقتضى حدوثها شعور المرء بها عادة ولا يستلزم منه تفكيراً ، ولذلك فان اللحاء لا يتدخل فيها .

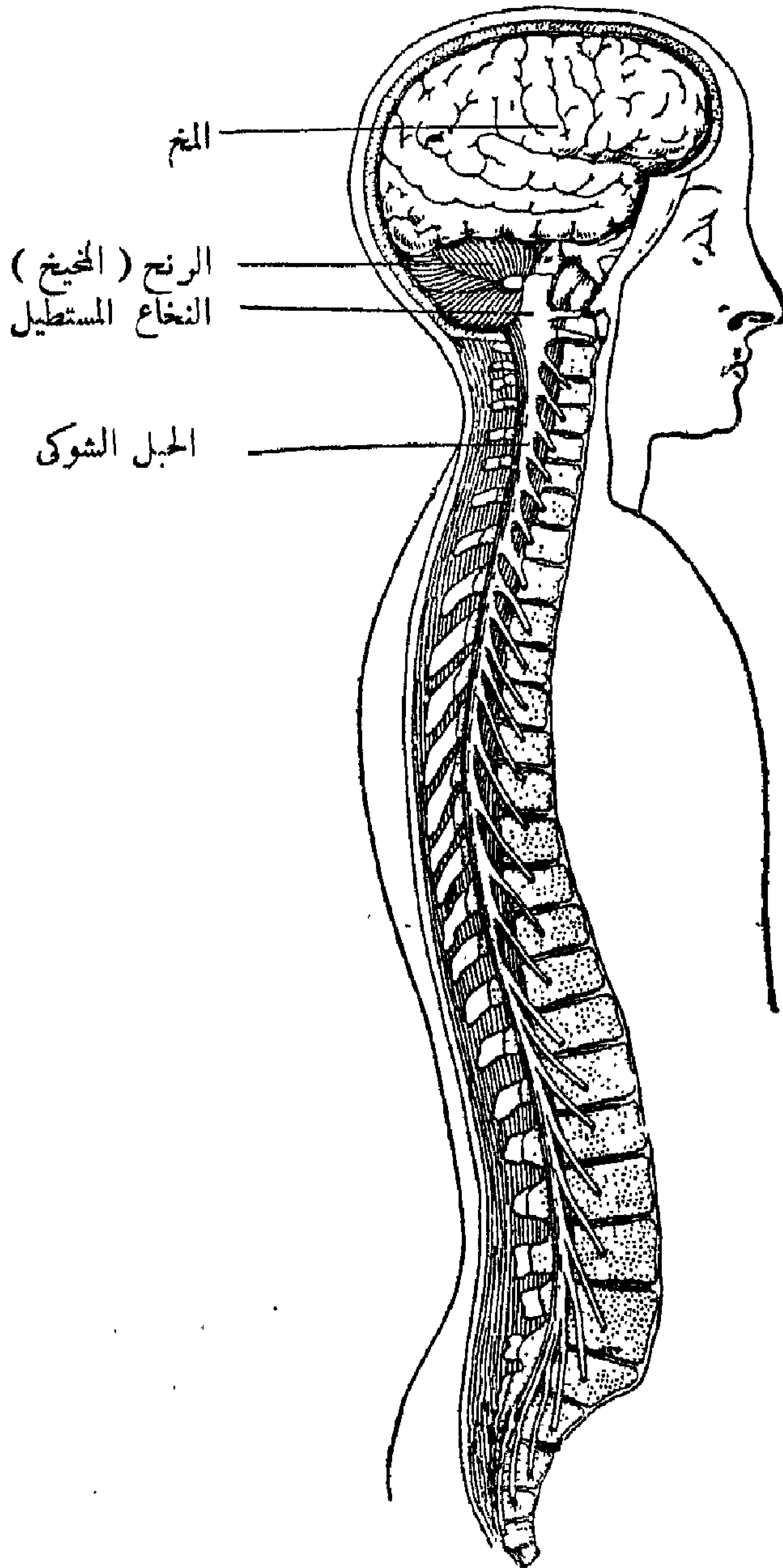
(٢) والمستوى الثانى يشمل مراكز الحس والحركة التى فى اللحاء من غير أن تتدخل فيها الخلايا الرابطة فهى مجرد حس وحركة . كما يدل عليه اسمها ويطلق على مراكز هذين المستويين « المراكز السفلى » .

(٣) أما المستوى الثالث أو الأعلى فيشمل جميع الخلايا الرابطة فى مناطق الربط التى فى اللحاء . وهذه هى مراكز الشعور الكامل ، والذكر والتفكير والمهارة المكتسبة وما الى ذلك من العمليات العقلية السامية مما ستراه واضحاً فى مكانه [2] . فدرجة الشعور تكون عادة كبيرة أثناء قيام هذه المراكز السامية بعملها ، و يكون لارادة الانسان أثر غير قليل فى تحريك الأعضاء التى تشرف عليها أو كفّها عن الحركة والعمل . والشكل السادس يوضح لك هذه المستويات تمام الايضاح . ففى المستوى الأول يمر التيار من « ا » الى « ى » مباشرة . وفى المستوى الثانى يمر التيار من « ا » أيضاً ولكنه بدلا من أن يذهب الى « ب » يتجه صعداً إلى « هـ » ثم « و » ومنها الى « حـ ، ى » . أما المستوى الأعلى فيتجه التيار من « ا » الى « ب هـ س ص و حـ » وأخيراً إلى « ى » . فجميع أعمال مراكز المستوى الأعلى لا تنفذ الا بطريق المستوى الثانى أو الأول .

---

(١) أنظر فصل الافعال المنعكسة (٢) أنظر وظائف المخ

٢ — أقسام الجهاز العصبي



شكل (٧) الجهار المركزى ونظام أعضائه ومواضعها فى الجسم

يتكون الجهاز العصبي من :

ا) الجهاز المركزى :

ويتكون من الدماغ والحبل الشوكى . والدماغ يتكون من المخ والرنح (أو المخيخ) والقنطرة والنخاع المستطيل .

ب) الأعصاب :

ويطلق عليها الجهاز المحيطى نسبة الى «المحيط» وهو فى عرف علم وظائف الأعضاء يشمل الجسم كله ماعدا الجهاز المركزى العصبي . والأعصاب هذه تربط الجهاز المركزى بالمحيط

حـ) الجهاز السمبتاوى[١] أو العقدى) :

(١) Sympathetic أو Autonomic ويوجد الآن ميل الى اطلاق كلمة Sympathetic على جزء خاص من هذا الجهاز واطلاق كلمة Autonomic على الجهاز كله

وهذا الجهاز هو الذى يدير حركة حياتنا « الحيوانية » و ينظمها . فهو الذى يحرك جميع الاحشاء المختلفة كالمعدة والقلب والرئتين والاوعية الدموية ، والـكبد وسائر الغدد كلها وينظم حركاتها حتى تعمل معاً . فهى تحرك الأعضاء غير الارادية فتعمل من غير تدخل الانسان وارادته ، و بغير شعور منه الى حد كبير . وهذا هو السبب فى تسميتها بالجهاز « الاوتونومى »(١) .

وهو يتكون من ثلاثة أجزاء :

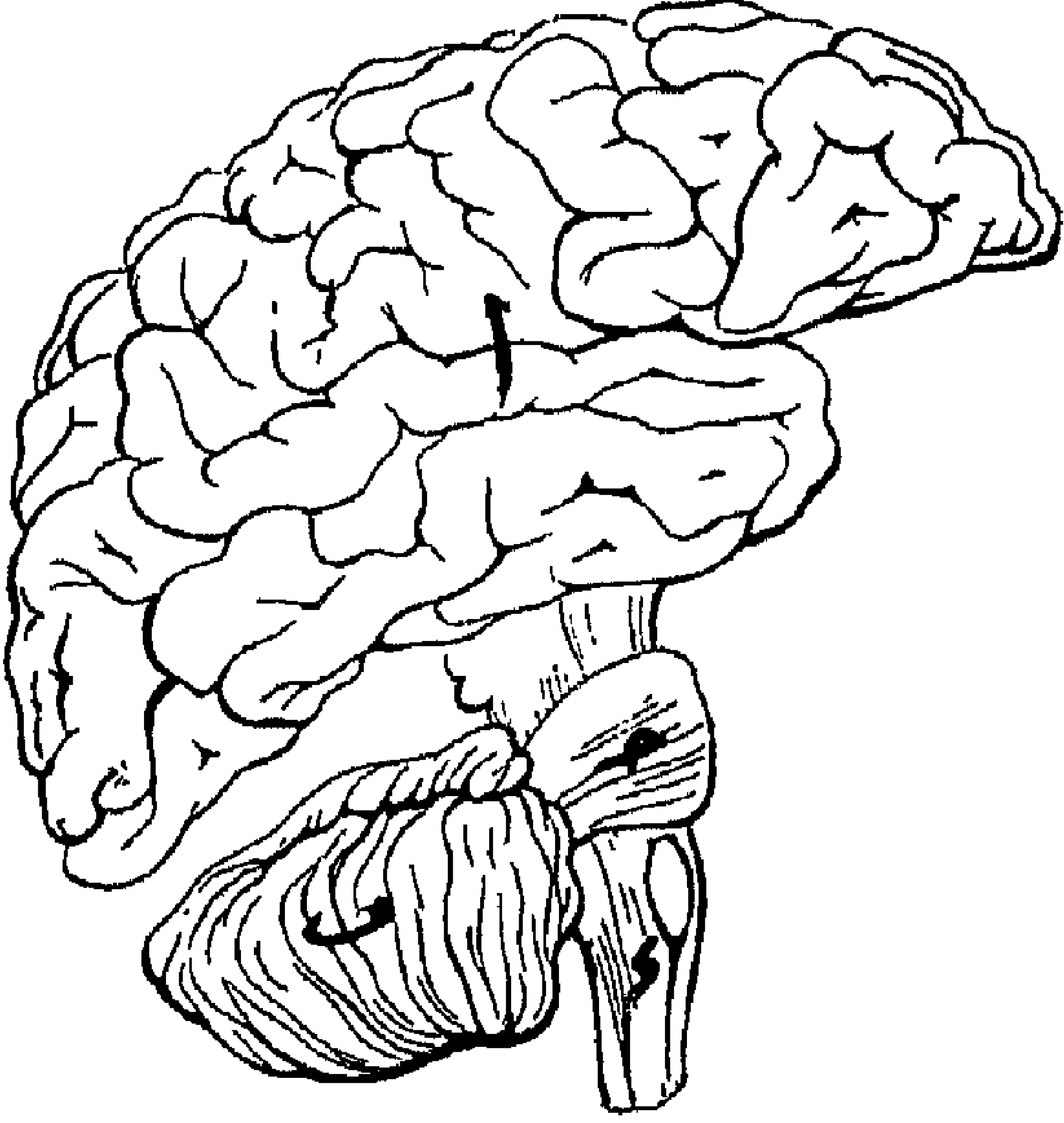
و يتكون الجزء الاكبر منه من حبلين طويلين من الاعصاب ، موضوعين على جانبى العمود الفقرى كله من الرأس الى الحوض . ومن عقد عصبية كثيرة متصـلة بالأحشاء وتتصل العقد العصبية هذه بالجهاز المركزى من ناحية ، وترسل أليافاً عصبية دقيقة تنتشر فى الأحشاء المختلفة انتشاراً كبيراً كالرئتين والقلب والمعدة والأمعاء وسائر أجزاء القناة الهضمية ، والى جُدُر الغدد المختلفة ، والأوعية الدموية وكل ما له علاقة مباشرة بالحياة « الحيوانيـة » نفسها ، وتديرها كلها من غير تدخل ارادة الانسان واختياره ، و بدون شعور منه ؛ فهى وان كانت متصلة بالجهاز المركزى الا أنها مستقلة بعض الاستقلال عن هذا الجهاز ولذلك كثيراً ما يطلق عليها اسم الجهاز المستقل(١)

ان اتصال هذا الجهاز بالجهاز المركزى يجعل لحالة الأحشاء من حيث الصحة والمرض كذلك اتضح أخيرا أن له علاقة كبيرة بالانفعالات والعواطف والافرجة وغيرها أثراً غير قليـل فى عمل الجهاز المركزى نفسه . وفيما عدا ذلك فان الجهاز السمباتوى لا يعنينا كثيراً فى علم النفس .

---

(١) Autonomic

ا — الجهاز المركزى



(شكل ٨)

أجزاء الدماغ وهى فى هذا الشكل رسمت بعيدة بعضها عن بعض حتى تكون واضحة ا. المخ . ب . الرنح . جـ . القنطرة . د. النخاع المستطيل

يتكون الجهاز المركزى من الدماغ والحبل الشوكى .

والدماغ كتلة مادية رخوة تملأ تجويف الجمجمة (القحف). ولما له من الشأن الخطير فى حياة الحيوان ، أحاطته الطبيعة بما يقيه ضرر الرجّات الكثيرة التى قد تصيبه وتعطله عن عمله . فقد وضع داخل الجمجمة وهى تتكون من عظام قوية ، وأحيط بثلاثة أغشية رقيقة . وتعرف هذه الأغشية بالسحايات[١] فالسحايا الأولى تسمى « بالأم الجافية »[٢] . وهى غشاء ليفى متين يبطن القحف كله ومتصل بعظامه اتصالاً وثيقاً . والثانية هى « العنكبوتية »[٣] وسميت كذلك لما بينهـا و بين خيوط العنكبوت من الشبه ، فهى رقيقة شفافة . والثالثة هى « الأم الحنون »[٤] وتغطى سطح الدماغ مباشرة . وتنتشر فيها شبكة كبيرة من الأوردة والشرايين يستمد منها الدماغ حاجته من الدم والغذاء . و بين السحايا سائل مصلى يزيد فى حماية الدماغ وحفظه .

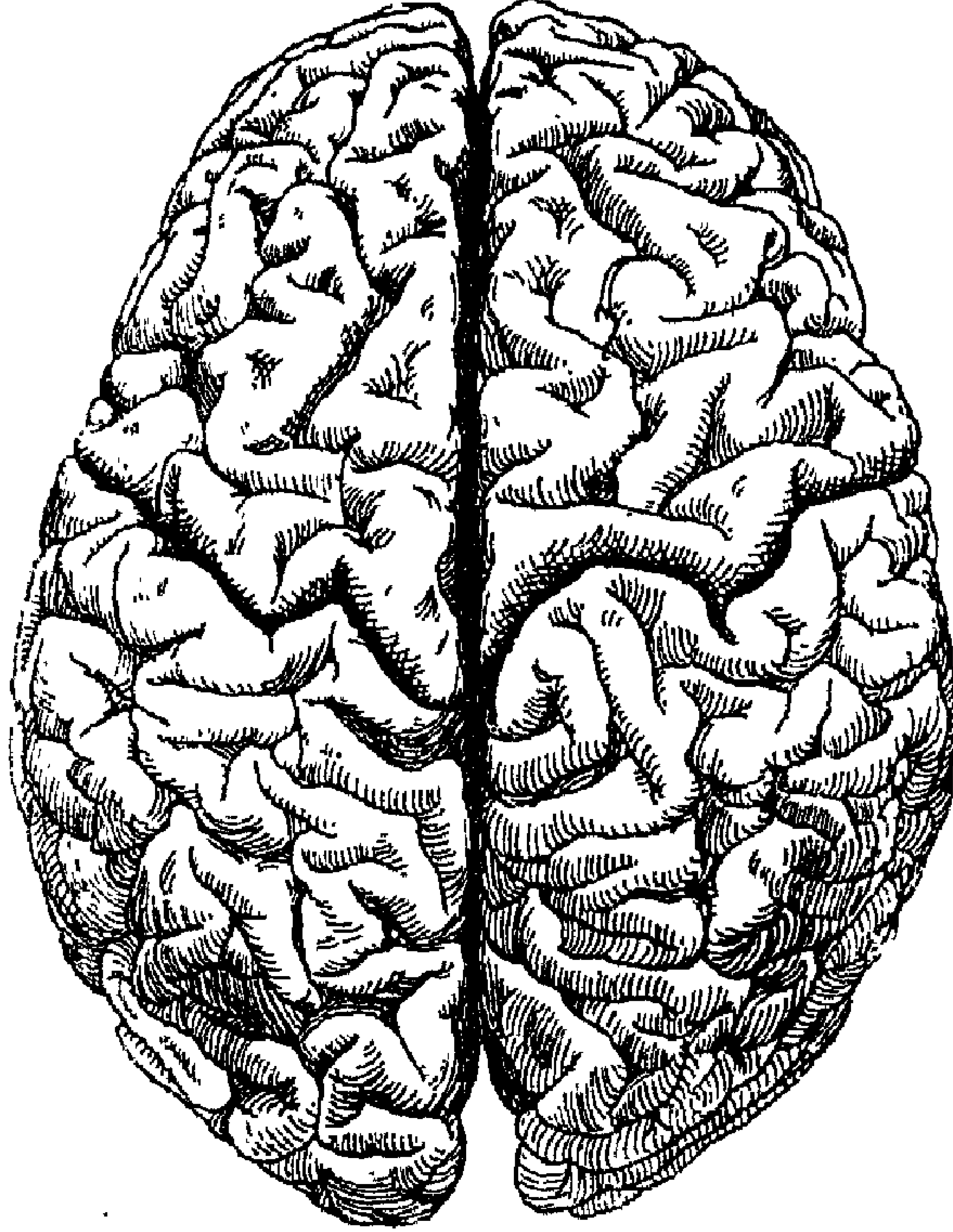
---

(١) Meninges   (٢) Dura mater

(٣) Arachnoid   (٤) Pia mater

أجزاء الدماغ

يتكون الدماغ من أربعة أجزاء هامة : المخ ، والرنح (أو المخيخ) ، والنخاع المستطيل ، والقنطرة



شكل (٩) المخ منظوراً اليه من فوق

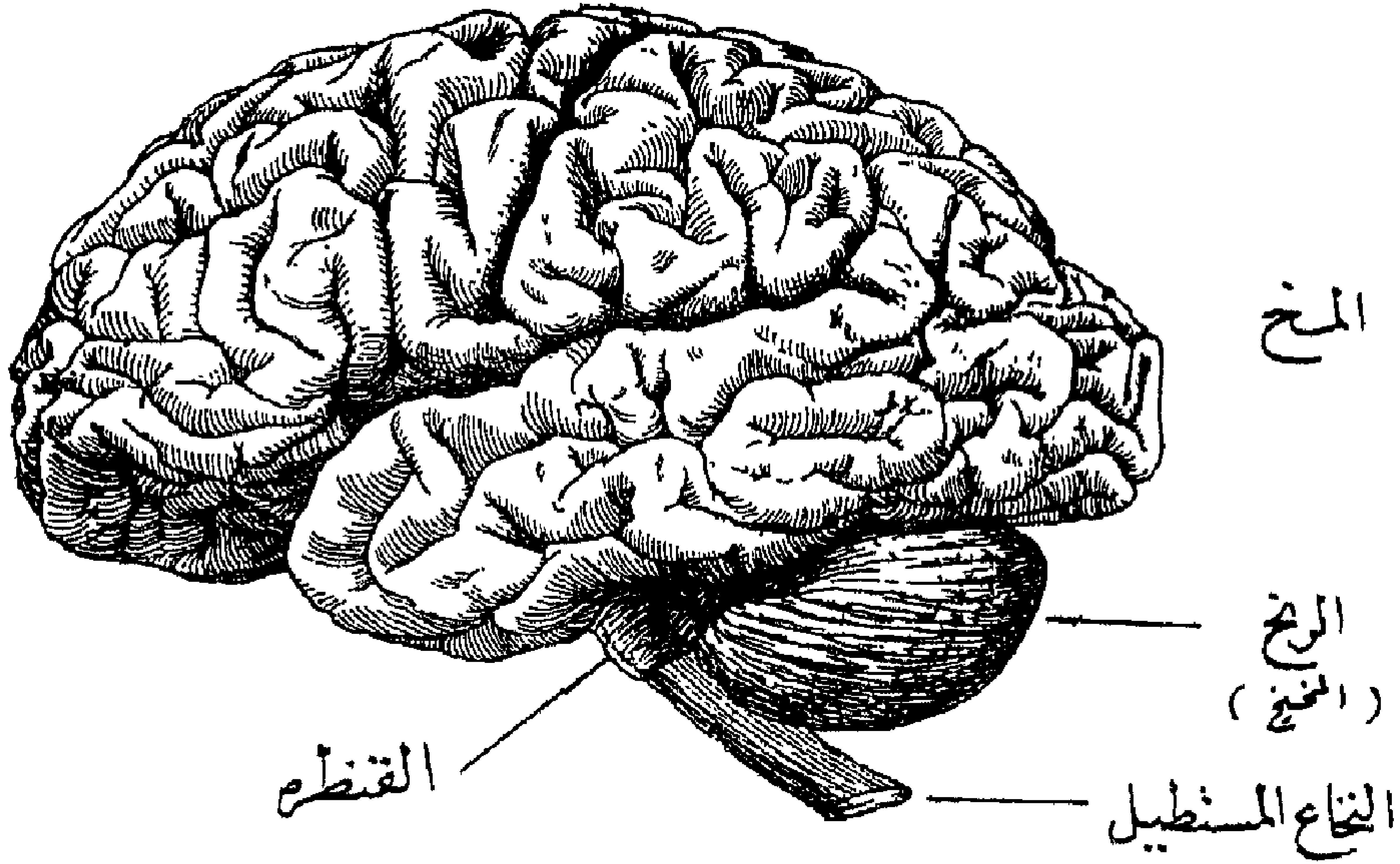
المخ

يملأ المخ الجزء العلوى من « القحف » ممتداً من الامام الى الخلف . وحده الأسفل من الامام مستوى الحاجبين ، ومن الجانبين حذاء الاذنين

ويبلغ متوسط وزنه ١٤٠٠ جراماً [1] إذ هو يختلف عادة بين ١٣٠٠ و١٨٠٠ جرام . ويشبه فى الشكل قلب الجوزة ، فهو منقسم بشق مستطيل يعرف باسم

(١) لقد حاول كثيرون أن يجعلوا زيادة وزن المخ على هذا المتوسط دليلا على الذكاء . فمخ الابله والغبي يكون عادة أقل من المتوسط بكثير . فى حين ان مخ العالم الطبيعى كوفييه كان

الشق الطولى العظيم الى نصفين متماثلين : النصف الأيمن والنصف الأيسر ، و يعرف كل منهما « بنصف كرة [١] » والنصفان ليسا منفصلين بعضهما عن بعض تمام



(شكل ١)

الانفصال بل متصلان من الاسفل بحزمة من الألياف العصبية تعرف « بالجسم الصُلب » [٢].

و بكل نصف منها ثنايا كثيرة تعرف « بالتلافيف » [٣] بينها منخفضات وأخاديد ظاهرة تسمى « شقوقا » [٤] وهذه الثنايا تجعل سطح المخ فى مجموعه كبيراً جدا و بذلك تكون المادة السمراء أو « اللحاء » كبيرة أيضا لانها تدخل فى الشقوق وتغطى التلافيف كلها

يزن ١٨٦٠ جراما ومخ اللورد بايرن الشاعر الانجليزى ١٨٠٠ جرام . ومخ كرمول ٢٢٠٠ جراما . ومع ذلك فان هذه لاتتخذ قاعدة ثابتة فمخ غمبتا الخطيب الفرنسى يزن اقل من المتوسط ولكن تلافيفه كانت أعمق من المعتاد . والحقيقة انه لا بد من ان نحسب « لنوع » المخ حسابا . وألا يقتصر على الثقل وحده . على انه قد حاول كذلك كثير من العلماء ايجاد نسبة بين ثقل المخ والجسم ليتبينوا من وراء ذلك مقدار الذكاء . وغاية مانستطيع الجزم به هو انه كلما كانت النسبة كبيرة كان الحيوان اذكى من غيره ومع ذلك فهذه الحقيقة ليست مطلقة . فبعض الطيور كالعقعق نسبة ثقل مخها الى جسمها الصغير أكبر من نسبة ثقل مخ الانسان الى جسمه .

(١) Hemisphere
(٢) Corpus Callosum
(٣) Convolutions او gyri
(٤) Sulci أو Fissures

وهذه التلافيف قليلة ليست ظاهرة فى الحيوانات . ولكن كلما ارتقى الحيوان بدت الشقوق والتلافيف عميقة جلية ، حتى أنها لتكون واضحة كل الوضوح فى الانسان، فكأن نموها وعددها يسيران يداً بيد مع نشوء الحيوان وترقيه فى سلم النشوء والتطور

تتميز التلافيف بعضها عن بعض بالشقوق التى بينها ، وأهم هذه الشقوق اثنان : شق رولندو(١) أو الشق الأوسط ، وشق سلفيوس(٢) أو الشق الجانبى . والتلافيف تختلف اختلافا قليلا باختلاف الافراد ولكنها فى جملتها ثابتة ، ولذلك وضع لكل منها اسم خاص ، كما وضع لكل شق اسم خاص به أيضا ، وتراها واضحة فى شكلى ٩ و١٠

يُقسم كل نصف من نصفى المخ الى اربعة فصوص لسهولة الرجوع اليها فى الابحاث . يسمى كل منها باسم عظم القحف القريب منه ؛ وهذه الفصوص هى (١) الفص الجبهى (٢) والفص الجدارى (٣) والفص الصدغى (٤) والفص المؤخرى . وكل فص من هذه الاربعة ينقسم الى اقسام اخرى حسب ما فيه من التلافيف ، فالفص الامامى مثلا ينقسم الى اربعة تلافيف (١) التلفيف الأوسط الامامى(٣) (الصاعد الامامى) والتلفيف الأعلى(٤) ثم الأوسط(٥) والأدنى(٦) ، انظر شكل ١٤ صحيفة

مادة المخ البيضاء

تتكون هذه المادة البيضاء من الالياف العصبية المغلفة بذلك الغلاف الابيض العازل ، الذى يجعلها بيضاء اللون ، وأغلبها خارج من الخلايا المحركة التى فى المخ ،

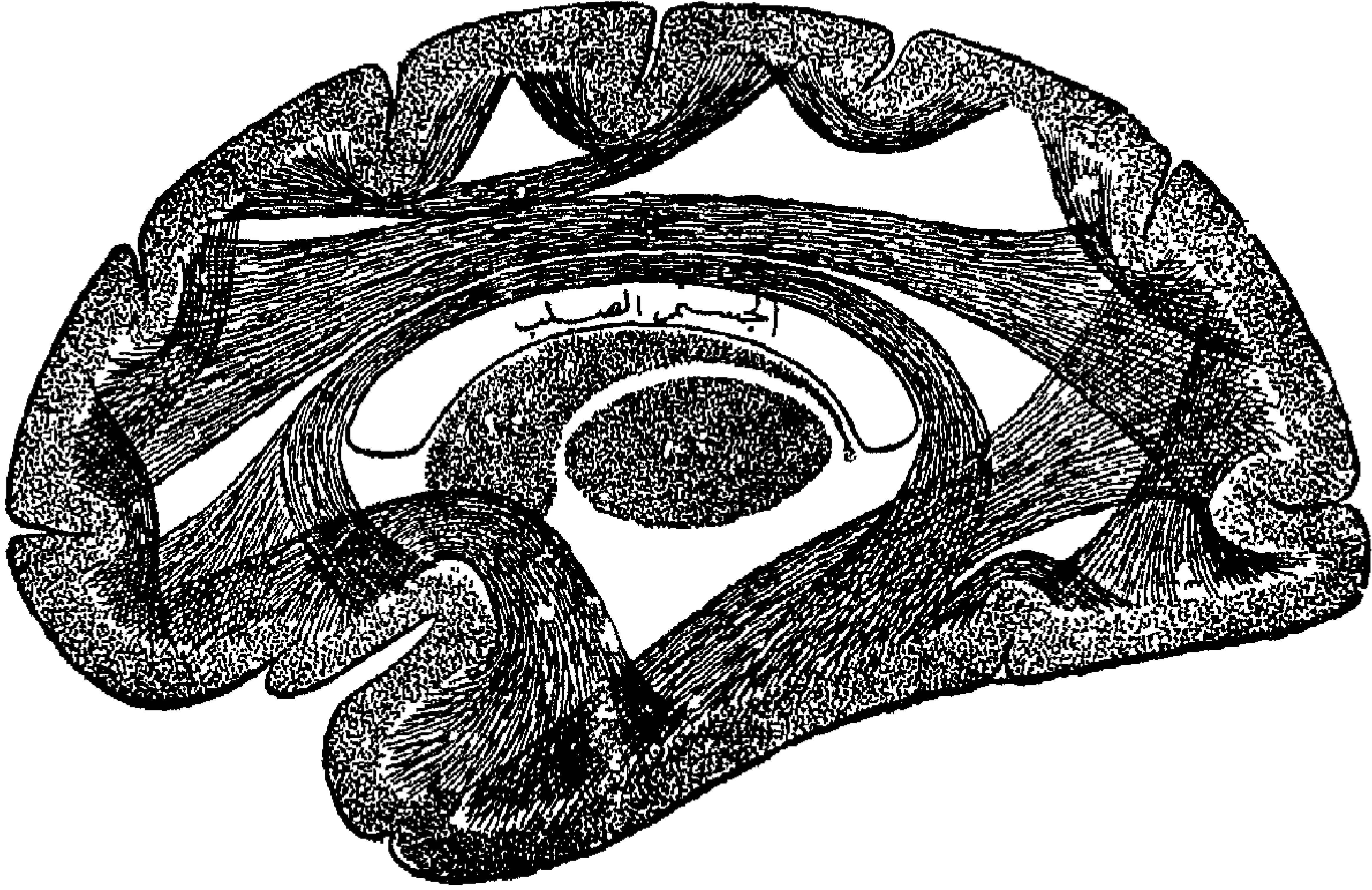
(١) Fissure of Rolando أو Centrel fissure (٢) Silvius أو Lateral fissure

(٣) ascending frontal أو Pre-Central

(٤) Upper frontal Convolution (٥) Middle frontal

(٦) Lowerfrontal

والبعض الآخر وارد اليه من الخلايا الحساسة التى فى المحيط . فالألياف الصادرة تخرج من أجسام الخلايا المتعددة فى الانحاء ، ثم تجتمع هذه الالياف بعضها مع بعض وتكون حزمتين كبيرتين من المادة البيضاء تتصلان بالقنطرة و بالنخاع المستطيل



(شكل ١١) مقطع جانبى المخ . يبين الالياف الرابطة متجهة بين كل تلفيف وآخر وبين الفصوص المختلفة . وترى الجسم الصلب فى الوسط

والألياف التى تتكون منها مادة المخ البيضاء أربعة أنواع :

(١) ألياف رابطة[١] وهى التى تربط الاجزاء السطحية التى فى نصف كرة بعضها ببعض وترى متجهة بين التلافيف المختلفة فبعضها يصل التلافيف القريبة ، وبعضها يصل بين البعيدة منها كما ترى فى الشكل الحادى عشر .

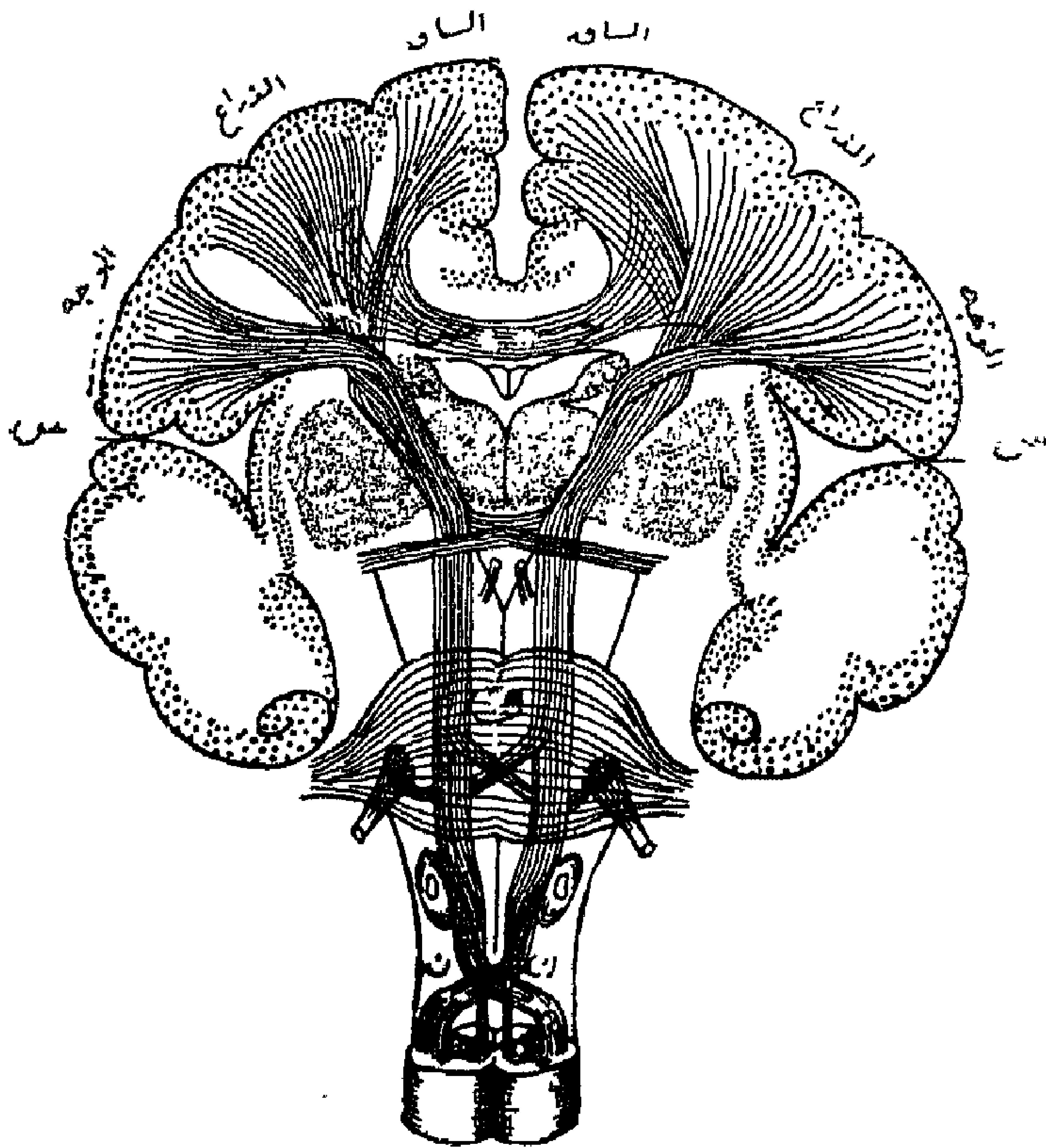
(٢) الألياف الضامة[٢] وهذه أيضاً رابطة . ولكنها تربط نصفى الكرة بعضها ببعض وأكبرها الجسم الصلب الذى يربط نصفى المخ . بذلك تكون جميع التلافيف التى فى كل نصف كرة مرتبطة بالتلافيف التى فى النصف الآخر

(١) Association fibres   (٢) Commissural fibres

(٣) الألياف المصدرة وهى محركة وقد تسمى الألياف النازلة

(٤) الألياف الموردة وهى حساسة وقد تسمى بالألياف الصاعدة

وكلا [٢] الألياف المصدرة والموردة هذه تربط لحاء المخ بالأجزاء السفلى من المخ ، وبالحبل الشوكى . ويتصل بالدماغ مباشرة اثنا عشر عصباً تعرف بالأعصاب الدماغية تذهب كلها الى الرأس وتتفرع فى أعضاء الحواس المختلفة



(شكل ١٢) مقطع مستعرض للمخ يوضح الالياف المصدرة[١] وتقاطع جزء منها عند النخاع المستطيل ق—قنطرة . حـ ص—الجسم الصلب . س—شق سلفيوس

اللحاء

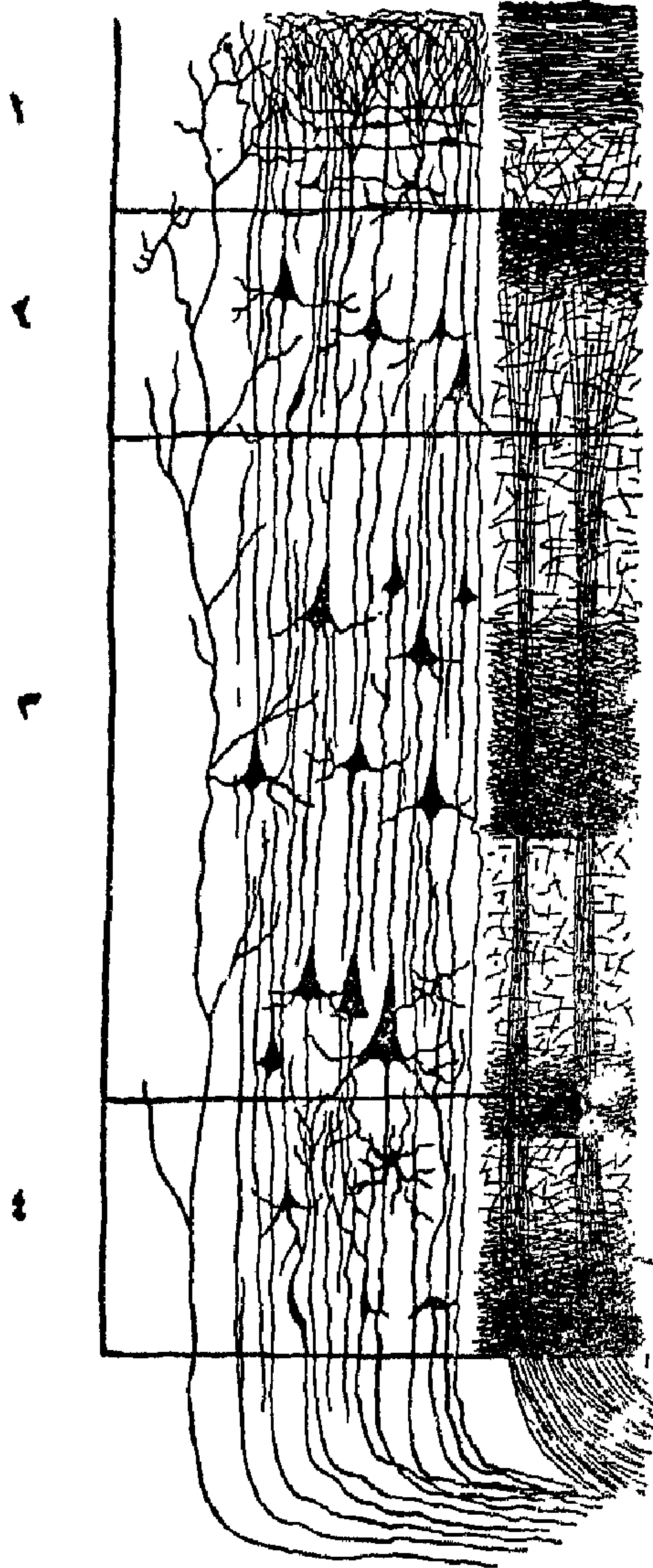
تغطى الدماغ كله طبقة رقيقة من المادة السمراء وهذه تتكون ، كما تقدم من جسوم الخلايا العصبية وأوائل فروعها . ويختلف سمكها القليل الذى لا يزيد على

---

(١) Proiection fibres

ثلاثة ملليمترات باختلاف أجزاء المخ . واللحاء على رقته يتكون من خمس طبقات من الخلايا بينها طبقات من الالياف العصبية

وخلايا الطبقات تختلف شكلا ووظيفة (١) فالطبقة العليا أوالسطحية[١] تتكون من خلايا قليلة العدد تمتد فروعها امتداداً أفقياً وأكثرها يتكون من فروع خلايا الطبقات التى تحتهـا ومن نهايات الأعصاب الموردة . وهى كلها لا تزيد ½ ملليمتر ؛ ولا شك فى أن وظيفتها ربط الخلايا الحساسة (الموردة) بالخلايا المحركة (المصدرة) (٢) تلى هذه الطبقة طبقة أخرى[٢] بها خلايا كثيرة العدد مختلفة الحجم هرميـة الشكل وظيفتها الربط أيضاً ولكن سمك هـذه الطبقة يزداد برقى الحيوان فى مرتبـة النشوء وهى مترقية جداً فى مناطق الربط ثم (٣) طبقـة ذات خلايا صغيرة نجمية[١] الشكل محاورها قصيرة كثيرة التفرع . (٤) ويلى هذه



(شكل ١٣)

مقطع فى اللحاء يبين طبقاته واشكال خلاياه المختلفة • الجزء الايمن من الشكل يوضح الالياف العصبية والايسر يوضح الخلايا . وهذان الشكلان يجب ان يتصورا معا بعضها فوق بعض وبذلك يتضح التعقيد الكبير فى تركيب اللحاء

(١) Superfical lamina (٢) Pyramidal layer (Outercell Lamina)
(٣) Stellate

رابعة فيها خلايا هرمية كبيرة الحجم طويلة المحاور وأغلبها فى منطقة الحركة فى المخ
(٥) وأخيراً توجد طبقة خامسة [١] خلاياها متعددة الشكول مختلفة الحجوم

فخلايا اللحاء المخى كثيرة جداً ، معقدة التركيب ومختلفة الشكل ، كل خاية ترسل فروعاً كثيرة متشابكة تشابكاً كبيراً بعضها مع بعض ، ومع غيرها من فروع الخلايا الاخرى ؛ وفى الوقت نفسه تصل الى اللحاء نهايات محاور كثيرة أيضا من أجزاء شتى تتشابك أطرافها مع فروع الخلايا الاخرى . وهذا التشابك الكثير مما يميز الانسان الراقى عن غيره من الحيوان . واذا تذكرنا أن بالمخ مراكز تمثل جميع أعمال الجسم الكثيرة ووظائف اعضائه المختلفة اتضح لنا مقدار التعقد الكبير فى تركيب المخ ولا سيا فى طبقته الرقيقة الخطيرة الشأن المعروفة باللحاء

وظائف المخ :

المخ أهم اجزاء الجهاز العصبى[١] . فهو الذى يشرف على سلوك الانسان ويدبره ، ويراقب كل حركة إرادية « أو غير إرادية » من السلوك ؛ ويوفق بين أعمال الاعضاء المختلفة ويربطها بعضها ببعض

وهو موطن العمليات العقلية السامية ، ففضلا عما فيه من مراكز الاحساس فيه مراكز الحركة والادراك الحسى والذكر فهو مركز كل العمليات العقلية السامية من تفكير وتخيل ، وتذكر ، كما أن فيه يتم ربط العمليات بعضها ببعض .

وكذلك هو موطن الانفعالات النفسية المختلفة .

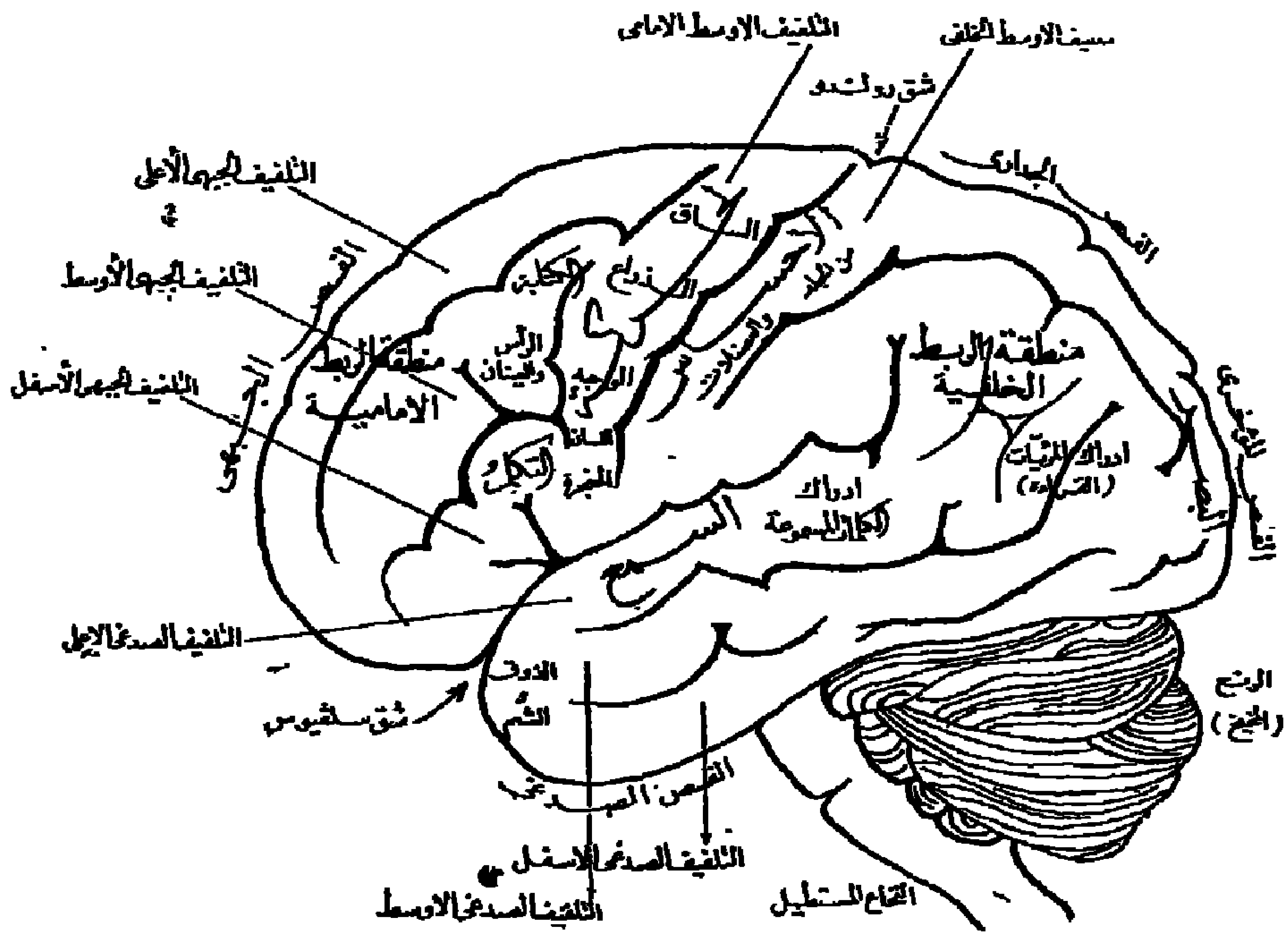
وهو موطن الشعور . فكل تأثير يقع على أى جزء من أجزاء الجسم ولم يصل أثره الى المخ ، لا يتفطن اليه المرء ولا يشعر به . فاذا نزع مخ حيوان كالضفدعة أو الحمامة مثلا فانها تفقد كل حركاتها الارادية وتصبح كأنها آلة من

Polymorphic layer (١)

الآلات لا تتحرك بارادتها ولا تحس بما يسلط عليها من المؤثرات . فالمخ هو « محط جميع خطوط المواصلات فى الجسم » وهو مستوى جميع المراكز العليا

مناطق اللحاء

لكل جزء من أجزاء اللحاء المختلفة علاقة بأجزاء معينة فى الجسم يشرف عليها ويديرها . فالنصف الأيمن من المخ يسيطر على الجزء الأيسر من الجسم و بالعكس



(شكل ١٤)

ولقد تمكن الباحثون من علماء وظائف الأعضاء والتشريح من تعيين مواضع كثير من المراكز المختلفة فى اللحاء التى تقوم بوظائف خاصة . وكثير من هذه المراكز ينحصر فى ثلاث مناطق :

(١) مناطق الحس (٢) ومناطق الحركة (٣) ومناطق الربط

فللحس مراكز عامة : للبصر ، والسمع ، والشم والذوق ، ومراكز للمس : لدرجات الحرارة وللاحساس والعضلات . وللحركة مراكز كثيرة أيضاً تمثل عمل

الأعضاء المختلفة . فهناك مراكز لتحريك الرجل واللسان واليد وغيرهما كما سترى وهذه المناطق توجد فى كل من نصفى المخ . الا أنه ، لتصالب المحاور قرب النخاع المستطيل ، صارت مراكز النصف الأيمن تشرف على النصف الأيسر من الجسم ومراكز النصف الأيسر من المخ تشرف على الجزء الأيمن من الجسم

منطقة الحركة : توجد فى الفص الجبهى فى تلفيفه الأوسط الأمامى[1] ممتدة أمام شق رولندو وموازية له . وبها مراكز لتحريك أعضاء الجسم المختلفة بوساطة الجزء الأدنى من الحبل الشوكى ؛ ففى الجزء الأعلى من هذه المنطقة مركز تحريك أصابع القدم تليه مراكز تحريك الركبة فالوسط فالجزع فالساعد فالرقبة فالرأس ، فالوجه وهكذا بترتيب تنازلى

فكل حركة ارادية تصدر من عمل مركز خاص فى هـذه المنطقة — اذا أصيب مركز منها بضرر أو مرض أعقبه شلل العضو المتعلق به فى الجهة الأخرى من الجسم ، وعندئذ لا يمكن تحريكه بالارادة

منطقة الحس العام : توجد موازية لمنطقة الحركة على الجانب المقابل لها من شق رولندو فى الفص الجدارى . وفيها مراكز الاحساسات المختلفة الآتية من الجلد ، والآتية من حركة الأعضاء المختلفة . وترتيب مراكز الاحساس فى هذه المنطقة هو عين ترتيبها فى منطقة الحركة ، فمراكز الاحساسات الآتية من الساق مثلاً توجد حذاء مراكز تحريكه وهكذا

منطقة البصر: مراكز البصر توجد فى الفص المؤخرى من المخ . فأى اصابة لها تحدث العمى ، مع أن العين نفسها قد تكون سليمة من كل اصابة . وأمام الفص المؤخرى هذا مراكز أخرى لادراك المرئيات . فمنها ما يتعلق بادراك الكتابة ومنها ما يتعلق بادراك الألوان أو الأشياء وهكذا

---

(١) pre-centralconl tvoluion

منطقة السمع : تقع فى الثلث الأوسط من التلفيف الصدغى الأعلى وهو تلفيف يقع أسفل شق سلفيوس . وهى متصلة مباشرة بالأذنين . فأى أثر يلحق بمراكز الاحساس السمعى فيها يحدث الصمم . وقرب هذه المنطقة ، كما فى منطقة البصر ، مراكز مختلفة لادراك الكلمات المسموعة ، أو لتمييز الأنغام المختلفة وهكذا .

مناطق الربط والاتصال [١]

يختلف مخ الانسان عن مخ القردة العالية وغيرها من الحيوانات الأخرى بأن به مناطق «صامتة» أوسع رقعة مما لديها . وليست وظيفة هذه المناطق الحس أو الحركة وانما ربط مراكز الحس بعضها ببعض ومراكز الحركة كذلك والتوفيق بين أعمالها الكثيرة المعقدة ، ففيها يحدث الادراك الحسى ، والادراك الكلى

فاذا أصيبت هذه المراكز لايحدث للمرء ضرر مادى فى جسمه مثل شلل أو فقدان الحس منها ، انما يفقد قدرته على التفكير ، أو المهارة المكسوبة ، فيختلط عقله ويلتاث ، أو يضطرب اضطراباً واضحاً فى كل عمل من الأعمال التى كان يؤديها قبلاً بمهارة وحذق . وتوجد هذه المناطق فى ثلاثة مواضع (١) المنطقة الأمامية ، وتقع فى الفص الجبهى أمام شق رولندو وأمام منطقة الحركة مباشرة (٢) المنطقة الجدارية ، وتقع فى الفص الجدارى ، بين منطقتى الاحساس والبصر وهى آخر ما تكون من هذه المناطق وتتم فيها أسمى العمليات النفسية كلها ، وأرقاها . وهى المنطقة التى تتأثر دائماً عن حدوث الحيوان (٣) النطقة الوسطى ، وتقع فى ما يعرف بجزيرة رايل [٢] . (٤) المنطقة الصدغية وتوجد فى الجزء الأكبر من الفص الصدغى . فهذه المناطق الأربع ملتقى الاحساسات المختلفة الآتية من الحواس ، وفيها تربط بعضها ببعض

(١) Association areas

(٢) The Island of Reil

وتحبك بواسطة الألياف الرابطة ، فيحدث الادراك الحسى ، والتذكر والترابط وسائر العمليات العقلية السامية من التفكير والحكم ، والاستدلال . فهى مناطق التفكير بمعناه المعروف ، أو ان شئت فقل هى أعضاء التفكير[١] ولقد دل التشريح وعلم الامراض أن لحاء البله وضعاف العقول ، يكون أرق من المعتاد فى هذه المناطق ؛ فى حين أنه يكون سميكا نوعاً ما ، وتكون التلافيف عميقة ومعقدة عند النابغين والمفكرين ذوى العقول الكبيرة . ومن هذا يستنتج أن مقدرة الانسان العقلية تتوقف على عاملين : (١) على التربية والتدريب (٢) وعلى صفات المخ الخلقيـة التى فُطر عليها . أو بعبارة أخرى على البيئة ، وعلى الوراثة . فمن الناس من يولد ذا استعداد طبيعى للموسيقى مثلا . فهذا معناه أنه ولد و بعض أجزاء من مناطق الربط فى مخه منظمة تنظيما خاصاً ، مخالفاً لغيره ، يجعلها متهيئة لقبول مهارة خاصة والنبوغ فيها اذا وجدت الاحوال معينة لها ، كأن يوجد الشخص المجدود هذا فى بيئة موسيقية ، أو يجد من مدرسته تشجيعاً وحثاً على العناية بتغذية موهبته هذه . فالمواهب السامية العاملة ليست ثمرة التدريب وحده بل ثمرة تدريب استعداد فطرى وتربيته . والواقع أن التربية لا تستطيع أن تبنى إلا على أساس الفطر والغرائز والاستعدادات . فهى لا تخلق ما ليس موجوداً . ولكنها تذكى الموجود منها وتنظمه وتوجهه الى العمل فى اتجاهات خاصة بما تغذيه به من الخبرات ، و بما تدربه عليه من الأعمال ، وتوجده فيه من ميول .

مراكز اللغة فى اللحاء

فى لحاء المخ أربعة مراكز ذات شأن كبير فى التربية المدرسية لاتصالها باللغة . وهذه هى مراكز « الكلام » ، « والكتابة » ، « وإدراك الألفاظ المسموعة » ،

---

(١) أنظر هاول Howell الطبعة السابعة ص ٤٢٤ Text Book of Physiology
وهما مركزين حركيين

« وادراك الالفاظ المكتوبة » . وكل مركز منها يقع قرب المركز العام المتعلق به.

(١) فمركز الكلام[١] يقع فى النصف الأيسر من المخ فى التلفيف الأدنى من الفص الأمامى أمام مركز تحريك اللسان والشفتين وذلك عند من يكتب بيده اليمنى . فالطفل يتعلم التعبير عن خواطره بألفاظ وعبارات خاصة يكتسبها من بيئته الاجتماعية بالمحاكاة والمرانة . فتذكر التعبير بهذه الاصوات يتركز فى هذا المركز ومنه ينتقل الأثر الى المنطقة المحركة المجاورة له فيتحرك اللسان و ينطق بالالفاظ. فاذا أصيب مركز الكلام هذا[٢] بضرر ما فقد الانسان القدرة على التعبير بالألفاظ ، أو كان تعبيره على الأقل مضطرباً لا تآلف فيه ، ولذا لا يفهم ، مع أن لسانه يكون صحيحاً غير مصاب بأى شلل ما . فهو ليس بأبكم ، ولكنه مع ذلك يعجز عن التعبير عما فى نفسه بعبارات يدرك السامع مدلولها ومعناها .

(٢) ويقع « مركز الكتابة » فوق مركز الكلام أمام مركز حركة اليد وهو مرتبط بها كل الارتباط ومتوقف عليها . واذا أصيب بضرر فقد المرء القدرة على الكتابة[٣] وما يماثلها من الاعمال التى تستلزم مهارة وتدريباً مكتسباً بطول الخبرة والمرانة .

(٣) ويقع مركز « ادراك الالفاظ المسموعة » قرب منطقة السمع ويعرف بمركز فرنكه[٤] وواضح ان هذا المركز هو أول ما يترقى من مراكز اللغتين فيأخذ الطفل فى التمييز بين الالفاظ ومن مجرد الاصوات. وسرعان ماترتبط الالفاظ بمعانيها المختلفة حسب تزايد خبرة الطفل . واصابته تحدث ما يعرف «بالصمم اللفظى»[٥]

(١) ويعرف بمركز بروكا (Broca) أول من كشفه ويطلق عليه Motor Speech Centre.

(٢) تعرف هذه العاهة فى اللغة الانجليزية باسم Motor aphasia

(٣) يطلق على هذين المرضين فى اللغة الانجليزية Motor aphasia

(٤) Wernicke Center

(٥) Word-deafness

فالمصاب يسمع الألفاظ ولكن لا يفهم معناها حتى أنه لا يعرف اسمه اذا سمعه. وقد يخطئ الناس فيسيئون فهم أمثال هؤلاء المساكين فيسمونهم أغبياء أحياناً، وصماً أخرى.

(٤) ويقع مركز «ادراك الكلمات المرئية» (أو مركز القراءة) فى الفص المؤخرى قرب مركز البصر. ومرضه أو اصابته تحدث «العمى اللفظى»[1] فلا يستطيع الطفل أن يدرك ما يرى من الكلمات المكتوبة، مع أن نظره قد يكون سليماً من كل شائبة مرض. فموقفه يكون أشبه بمن يرى لغة غريبة عنه لم يتعلمها قط. ولا شك أن عجز بعض الأطفال عن التقدم فى تعلم القراءة راجع الى ضعف هذا المركز فيهم، اذ أن منهم من يولد مصاباً بهذا العمى اللفظى فلا يستطيع أن يدرك الألفاظ المكتوبة. ويقال أن نسبتهم نحو واحد فى الألف

ان هذه المراكز فضلاً عن كونها مراكز ارتباط فى نفسها، متصلة بعضها ببعض. وأول ما يأخذ فى الترقى من هذه المراكز الأربعة هو مركز ادراك الكلمات المسموعة. فالطفل يفهم كثيراً من الألفاظ والعبارات التى يسمعها من أهله ويدرك معناها قبل أن يستطيع التلفظ بها على الوجه الصحيح؛ ولربما تظل هذه الحال كذلك فى الانسان طول حياته؛ فتكون قدرته على الفهم أكبر من قدرته على التعبير عما يجول بنفسه، ولهذا فان هذا المركز أهم المراكز الأولية كلها

فعند القراءة الجهرية تتأثر العين بما ترى من الكلمات. ويسير أثر الانفعال الى مركز القراءة ثم يتجه الى مركز ادراك الكلمات المسموعة بواسطة ألياف رابطة فيستثير ذكرى أصواتها. ثم تتصل هذه بألياف رابطة أخرى الى مركز بروكا أو مركز الكلام، فيلفظ المرء الأصوات التى ترمز اليها الكلمات التى يقرؤها

وكذلك الحال عند ما يكتب الانسان ما يُملى عليه. فان الألفاظ المسموعة

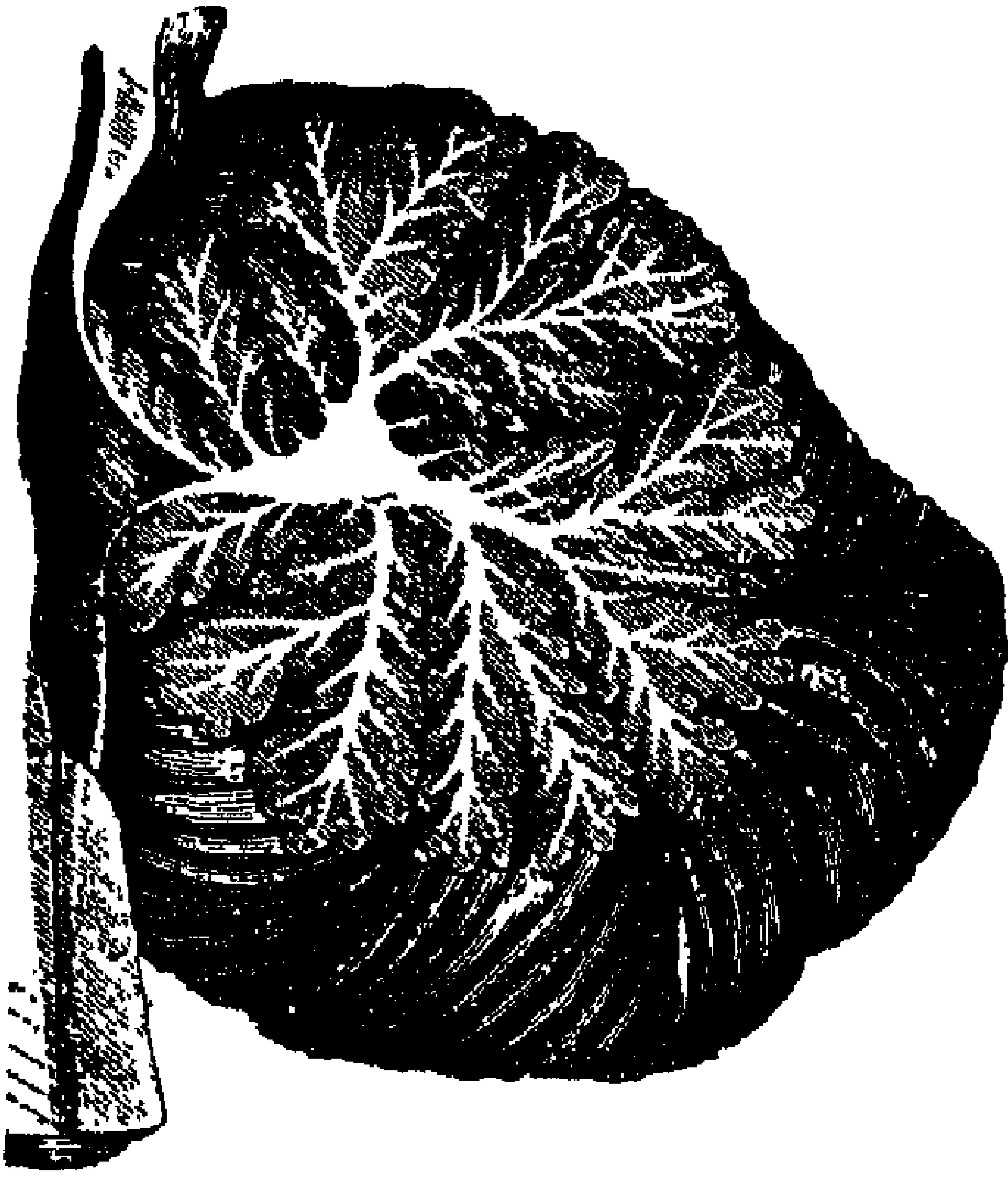
---

(١) Word-blindness أو Alexia ويطلق على هذين الاثنين معاً Sensory aphasia

تتجه من الاذن الى مراكز ادراكها ، ثم تتصل بمركز الكلمات المرئية فتستثير ذكرى أشكال الحروف التى ترمز اليها ثم تتصل بمركز الكتابة وهذا ، كما علمت، متصل كل الاتصال باليد ، فتتحرك هذه عندئذ وتكتب الالفاظ التى تدل على ماسمع . ومن هذا نعلم أن فى التدريس يجب استعمال أكثر من حاسة واحدة، لأن ذلك يعين على سرعة الفهم ، وحسن تذكر ما فُهِم ، لكثرة الارتباطات التى تتم بين المراكز المختلفة بعضها ببعض

الرنح (أو المخيخ)

يوجد الرنح خلف المخ ، وهو أصغر منه حجماً . ويشبهه من حيث وجود المادة السمراء على سطحه ، وبكثرة ما فيه من التلافيف . وهو منقسم الى قسمين كبيرين بينهما قسم ثالث صغير يعرف « بالدودة » . على أن تلافيف الرنح تختلف عن تلافيف المخ من حيث شكلها ، فكلها مستعرضة ، وضحلة . بخلاف المخ



(شكل ١٥)
مقطع الرنح وهو يبين ما يعرف بشجرة الحياة

واذا شُق الرنح رؤى أن المادتين السمراء والبيضاء تتدخلان فى بعضهما البعض تدخلا كبيراً يجعلها تشبه تفرع شجرة . ولذا يطلق عليها شجرة الحياة(١)

---

(١) Vermis
(٢) Arbor Vita

وظيفة الرنح

من الثابت أن وظيفة الرنح هى ضبط حركات الجسم المختلفة والاحتفاظ باتزان الجسم فى حال الحركة والوقوف . وهو يؤدى هذا العمل بنفسه عادة من غير تدخل المخ الا فى أحوال استثنائيـة تقتضى تدخله عند ما تكون الحركات غير عادية كالسير على حبـل ممدود مثلا ، أو فى حالة الترنح من السكر . فالرنح ليس مركز حركات إرادية إنما هو مركز توفيق بين هذه الحركات . فاذا قطع أو أصيب كانت حركات الحيوان مضطربة اضطراباً كبيراً لا توافق بينها ولاتآلف فلا يستطيع الوقوف أو السير المنظم . وقيام الرنح بعمله هذا لا يصحبه شعور عادة ـ ولذلك لا ينتبه اليه المرء إلا فى الأحوال الاستثنائية

ولـكى يستطيع الرنح أن يقوم بأداء وظيفته هذه لا بد له من أن يكون على اتصال تام بالأجزاء المركزية الأخرى . ولذا فهو متصـل بالمخ والنخاع المستطيل والحبل الشوكى بوساطة ثلاث « قوائم » من الألياف العصبية .

النخاع المستطيل (١)

هو كتلة عصبية أمام الرنح مستطيلة طولها نحو ثلاث سنتيمترات ، مخروطية الشكل ، تشبه بصلة مقلوبة ؛ قاعدتها متصلة بأسفل المخ ومتها متصلة اتصالا تاماً بالجزء الأعلى من الحبل الشوكى . ويتصل بالجزء الامامى العلوى من النخاع المستطيل القنطرة (٢) . وهى شريط عصبى يتكون من أليـاف عصبية متجهة عرضاً توصل جانبى المخيخ بعضهما ببعض التى عندها تتقاطع الأعصاب الآتية من المخ إلى الحبل الشوكى فتذهب الأعصاب الآتية من نصف المخ الأيمن إلى الجزء الأيسر من الجسم وبالعكس

---

(١) Medulla Oblongata (٢) Pons

توجد المادة السمراء فى النخاع المستطيل هذا وفى القنطرة فى الباطن لأعلى السطح كما هو الحال فى المخ . وفى النخاع المستطيل أصول الأربعة الأعصاب الدماغية الأخيرة

للنخاع المستطيل وظائف هامة يؤديها فاذا نزع مات الحيوان لتوه وساعته . فهو (١) الحلقة الموصلة بين أجزاء الدماغ بعضها و بعض ، و بين الحبل الشوكى . (٢) وذلك لأنه يحتوى مراكز هامة حيوية ، كحركات التنفس ، وتنظيم سرعة ضربات القلب[١] ، وسعة الأوعية الدموية[٢] ؛ كما أنه يحتوى على مراكز للمضغ ، والازدراد والتقايؤ ، وإفراز الأعصرة الهضمية ، واللعاب والعرق . وهذه المراكز متصلة بعضها ببعض ، ومتصلة من جهة أخرى بالمخ . ولذلك يتأثر تفكير الانسان بحال هذه الوظائف من حيث الصحة والاعتلال ، كما أنها هى تتأثر كذلك فى أداء وظائفها بحالة العقل من تعب أو راحة أو ونشاط .

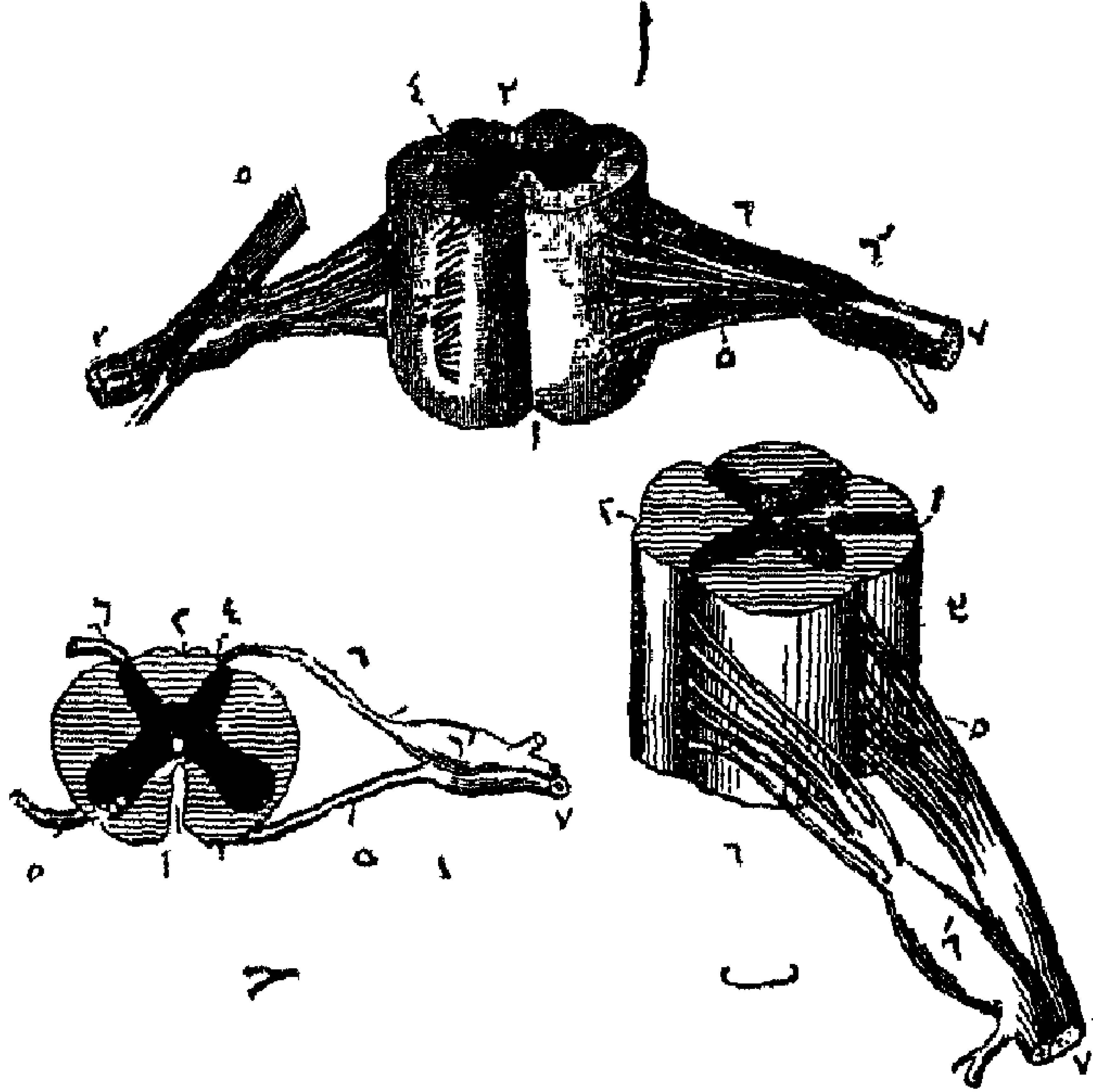
الحبل الشوكى

هو حبل عصبى طويل اسطوانى الشكل يبلغ طوله نحو ٤٥ سنتيمتراً يجرى فى القناة الشوكية ممتداً من الطرف الأسفل للنخاع المستطيل الى الفقرة القطنية الأولى حيث ينتهى بطرف يتفرع فروعاً كثيرة يعرف بذيل الفرس[٣] وتحيط به الثلاث سحايات التى تحيط بالدماغ .

وبهذا الحبل شقان مستطيلان عميقان يقسمانه الى نصفين : يسمى الشق الأول منها بالأمامى أو البطنى[٤] . والثانى بالشق الخلفى أو الظهرى[٥] وهو أعمق من الأول ولكنه أضيق منه جداً وأقل وضوحاً . وكل نصف يمر به أخدودان غير

(١) Vaso-motor centre
(٢) Cardeo-motor centre
(٣) Cauda epuina
(٤) Ventral أو Anterior
(٥) Dorsal أو Posterior

عميقين يقسمانه الى ثلاثة «أعمدة» . ويتكون أكثره من المادة البيضاء. أما المادة السمراء فتوجد فى باطنه (لا على سطحه كما هو الحال فى المخ) موزعة على شكل



(شكل ١٦)

جزء من الحبل الشوكى

ا . ب . حـ جزء من الحبل الشوكى كما يرى من جهات مختلفة

١ — الشق الامامى الاوسط
٢ — الشق الخلفى الاوسط
٣ — الشق الجانبى الامامى الذى منه تخرج الاعصاب الامامية المحركة
٤ — الشق الجانبى الخلفى الذى اليه تدخل الاعصاب الخلفية الحساسة
٥ — الجذور الامامية
٦ — الجذور الخلفية
٧ — العقدة العصبية التى منها تصدر الالياف الخلفية الحساسة
٨ — اجتماع الجذرين الامامى والخلفى ليكونا عصبا مشتركا ما ثم منه ينفصلان فيما بعد

يشبه هلالين متصلين من وسطهما ، أو يشبه حرف H فى اللغات الأوربية، كما ترى فى الشكل (١٦).

يخرج من الحبل الشوكى أعصاب عدتها ٣١ زوجاً تعرف بالأعصاب الشوكية تتفرع فى أجزاء الجذع والاطراف . . ولكل عصب جذران أحدهما أمامى لأنه يخرج من القرن الأمامى للمادة السمراء ، وهو محرك يذهب الى العضلات ، أو الغدد . والآخر خلفى لانه يدخل فى القرن الخلفى وهو حساس . ثم بعد ذلك يجتمع هذان الجزآن بعضهما ببعض ويكونان عصباً واحدا مشتركا ، ثم يتفرع كل منهما ثانية بعد خروجها من العمود الفقرى الى فروع أدق فادق تنتشر فى أجزاء مختلفة من الجسم ، فتذهب فروع الجزء الحساس الى الجلد والحواس لتتلقى آثار الانفعال وتذهب فروع الجزء المحرك الى العضلات لتحركها

عند ما يدخل الليف العصبى الحساس الحبل الشوكى ينقسم الى ثلاثة أقسام قسم يذهب الى مادة الحبل الشوكى السمراء ، وآخر يحمل الأنباء الى الرنح ، والقسم الثالث يذهب الى الاجزاء السفلى فى المخ ثم منهـا الى اللحاء نفسه . فى حين أن الحبل الشوكى يستقبل من المخ أليافا كثيرة محركة تحمل اليه أوامره لينفذها

فالمراكز العصبية التى فى الحبل الشوكى متصلة إذن اتصالا كبيراً (١) بالمحيط و (٢) بالدماغ ، فتستقبل من المحيط أثر الانفعال الواقع عليه من البيئة ، وترسل أوامر محركة الى الاعضاء المختلفة (مباشرة من غير تدخل المخ) ، أو هى تستقبل الاوامر المحركة وتقوم بتنفيذها بواسطة الأعصاب المحركة

ولهـذا اذا قطع جذر العصب المحرك شلت حركة العضو أو الاعضاء الذاهبة فروعها اليها . واذا قطع جذر العصب الحساس فقد هذا العضو الحس والحركة معاً . أما اذا قطع الحبل الشوكى نفسه فان جميع الاجزاء التى فى أسفل القطع تفقد الحس لانها فقدت الاتصال بالمخ ، والمخ هو مركز الشعور ؛ كما تفقد كل حركة ارادية أيضاً ، ومع ذلك فالجسم اذا وخز فى نقطة أسـفل القطع تحرك العضو حركة غير ارادية لايصحبها حس ولا شعور

ومثل الحركات غير الارادية هذه تسمى عادة بالافعال المنعكسة [١]

فوظائف الحبل الشوكى اذن هى :

(١) أنه يتسلم احساسات مختلفة من الجسم ينقلها الى المخ فيشعر بها المرء ويتفطن اليها

(٢) أنه يتسلم الأوامر من المخ وينقلها الى العضلات الارادية أو الى الغدد فتتحرك أو تفرز أى أنه طريق لسير الطاقة العصبية من الجسم والمخ وتوصيلها منهما واليهما .

(٣) ان به مراكز مستقلة تتسلم آثار الانفعال من الجذع والاطراف ، وتحولها مباشرة الى دوافع محركة تذهب بها الى العضلات من غير تدخل للمخ؛ فهو مركز هام لكثير من الأفعال المنعكسة .

ومن هذا يتضح لك ثانية حقيقة ماقيل سالفاً من ان المراكز العصبية ثلاثة مستويات : مستوى الأفعال المنعكسة ، ومستوى الحس والحركة ، ومستوى الشعور والأفكار السامية .

٣ — الجهاز المحيطى [٢]

الاعصاب

يتكون الجهاز المحيطى من الأعصاب ، وهى خيوط بيضاء طويلة تسرى فى جميع أجزاء الجسم كله . والعصب يتكون من عدة ألياف قد تبلغ الخمسة آلاف أو العشرة كل منها منعزل عن الآخر بغلاف دهنى عازل ؛ فهو أشبه ما يكون بالأسلاك التلغرافية الغائصة

(١) انظر فصل الافعال المنعكسة

(٢) Peripheral System

وتنقسم الاعصاب من حيث الوظيفة التى تقوم بها إلى ثلاثة أنواع : أعصاب حس . وأعصاب حركة . وأعصاب مشتركة .

فأعصاب الحس تنقل آثار الانفعال الواقع على الحواس المختلفة إلى الأجزاء المركزية ، ولذا تسمى أعصاباً موردة . وأعصاب الحركة تنقل الدوافع والأوامر من الجهاز المركزى إلى الغدد فتأمرها بالافراز أو الكف ، أو إلى العضلات فتأمرها بالانقباض أو الانبساط ، أو الكف عن الحركة ، أو الاسراع فيها ، ولذلك تسمى أعصاباً مصدرة .

والأعصاب إما دماغية وإما شوكية : فالدماغية [1] تخرج من الدماغ وهى اثنى عشر زوجاً تتفرع كلها تقريباً فى الرأس . وبعضها أعصاب حساسة ، وأخرى محركة ، والبعض الآخر أعصاب مشتركة .

ولقد تقدم أن الأعصاب الشوكية واحد وثلاثون زوجاً ، كلها مشتركة ، تذهب الى جميع أجزاء الجسم ماعدا الرأس . فاليه تذهب الأعصاب الدماغية وحدها . ومن هذه الأعصاب الشوكية ٨ عنقية ، ١٢ صدرية ، ٥ قطنية ، ٥ عجزية ، وواحد عصعصى :

(١) الاعصاب الدماغية الاثنا عشر زوجا حسب الترتيب المعروفة به هى :
١ — العصب الشمى . ويتفرع فى الغشاء المخاطى للانف وهى أعصاب حساسة
٢ — العصب البصرى . وهو ينشأ فى شبكية العين
٣ ، ٤ ، ٦ — ثلاثة أعصاب محركة لمقلة العين
٥ — التوأمى الثلاثى ، وهو عصب مشترك . ولكن أليافه الحساسة أكثر من أليافه المحركة
٧ — العصب الوجهى
٨ — العصب السمعى ويتسلم الاحساسات من الوجه والفم وفروة الرأس ويحرك عضلات المضغ
٩ — العصب اللسانى البلعومى (هو مشترك)
١٠ — العصب الحائر وسمى كذلك لانه عصب مشترك يرسل أليافا الى الحنجرة والبلعوم والمعدة والقلب والرئتين والامعاء والطحال والكبد
١١ — العصب الاضافى وهو محرك يذهب الى عضلات الرقبة
١٢ — العصب اللسانى وهو عصب محرك كذلك يذهب الى عضلات اللسان

فوظيفة الأعصاب اذن هى مجرد توصيل آثار الانفعال «التنبيهات» والأوامر من المحيط الى المراكز العصبية المختلفة ، أو من المراكز . الى المحيط ولذلك يعتقد أكثر الباحثين أنها لا تمل ولا تتعب ، كأسلاك التلفون أو التلغراف حقيقة .

الرجع او رد الفعل[١]

إذا سمعت صوتاً فجأة أدرت وجهك نحو مصدره . واذا دق ناقوس المدرسة تحرك التلميذ الى فصله (أو غادره) ، واذا تذكرت صوت صديق راحل دمعت عيناك ، واذا لمست ناراً جذبت يدك بسرعة . فسماع الصوت الفجائى وصوت الناقوس ، وتذكر الصديق والاحساس بالحرق كلها عوامل ومؤثرات أثرت فى النفس واستدعت منها رد فعل عليها أو تلبية خاصة بها . فمثل هذه المؤثرات والعوامل التى تستدعى من المرء تلبية تسمى « موثراً » أو « منبهاً »[٢] . وتلبية الانسان لذلك المنبه تسمى رد فعل أو « رجعاً » . وتأثر الحاسة أو الموضع الواقع عليه التأثير يسمى « انفعالا » . و « أثر هذا الانفعال »[٣] أو التنبية يسير فى العصب الحساس كتيار عصبى حتى يصل الى مركز معين من المراكز العصبية فيتحول الى « دافع »[٤] أو « أمر » يجرى أثره فى العصب المحرك حتى يصل الى غدة أو عضلة أو عضلات فتتحرك أو تكف عن الحركة . ويسمى المسلك كله الذى يسلكه التيار العصبى من أول الانفعال الى حركة : بالقوس الحساس المحرك[٥] ويتكون على الاقل من خلية حساسة وأخرى محركة ومن الخلايا الرابطة والوصل

---

(١) Stimulus (٢) Re-action
(٣) Stimulation (٤) Impulse
(٥) Senosry-motor arc

المتصلة بها . وهذه (الاقواس) تقع فى ثلاثة مستويات حسب الشعور الذى تثيره (أنظر صفحة ٩٥ شكل ٦)

وأكثر أعمال الانسان (ان لم تكن كلها) ليست فى الواقع الا أرجاعاً لمؤثرات تقع عليه من نفسه أو من بيئته .

زمن الرجع [١]

هو الزمن الذى يستغرقه الانسان فى تلبيته منبهاً خاصاً معلوما يُسلط عليه . فالقائم بالتجربة يأمر الشخص أن يقوم بحركة معينة بأسرع ما يستطيع عقب رؤيته أو سماعه لمنبه خاص معين ، كأن يحرك سبابته ، أو يذكر كلة ، أو يضغط على زر كهربائى — اذا رأى نوراً أو سمع صوتاً أو أية اشارة [٢] أخرى يخبر بها. والزمن الذى يستغرق فى ذلك يكون عادة قصيراً جداً ، ويقدر باجزاء من الف من الثانية ويمكن قياسه بآلة خاصة تشبه الساعة

ويتوقف زمن الرجع هذا على ما يوجه المرء اليه انتباهه الى : « المنبه » أو الى « رد الفعل » نفسه . ففى الحالة الاولى يسمى الرجع حسياً ، وفى الثانية عضليا ، والزمن الذى يستغرقه الأول أطول مدة مما يستغرقه الثانى .

ورد الفعل أما (بسيط) كما تقدم أو (مختار) [٤] أو (مقرون) [٥] . ففى

---

(١) الراجع لغة هو جواب الرسالة . ويقصد به هنا ما يعبر عنه عادة برد الفعل Reaction وزمن الرجع هو ما يسمى بالانجليزية Reaction

(٢) قد يكون كل منهما فى حجرة مستقلة متصلة بالاخرى بالتلفون والتلغراف فالمجرب يعطى اشارة خاصة بالتلفون فيلبيها الشخص الآخر مباشرة بضغطة منه على زر آلة التلغراف

(٣) Choice-reaction

(٤) Associative-reaction . أنظر « ماير » فى كتابه « Experimatnal psychology » ويرمز الى كل جزء من الف بالعلامة الاغريقية المسماة (Sigma)

الرجع المختار يستعمل نوعان من المؤثرات بدلا من واحد ، فيرفع الشخص سبابة يده اليمنى عند ما يرى ضوءاً أحمر ، وسبابته اليسرى عند مايرى لونا أزرق مثلا .

وفى الرجع « المقرون » يطلب من الشخص أن يذكر الحرف أو العدد التالى لما يعرض عليه من الحروف أو الأعداد ، أو ما يماثل ذلك .

الأفعال المنعكسة

هى تلك الأفعـال والحركات التى تحدث من المرء وليس لارادته دخل فى إحداثها أو منعها ؛ وليس يقتضى حدوثها ضرورة شعور النفس بها . وهى عادة ذات قيمة للشخص أو الحيوان ، ففيها احتفاظ بحيـاته ، وحيـاة جنسه ودوامه ، وهى فطرية فيه ليست نتيجة خبرة وتعلم ؛ وتحدث مباشرة وسريعاً عقب الانفعال العضو وتنبهه ؛ وتقع غالب مراكزها فى الحبل الشوكى والنخاع المستطيل أى فى المراكز السفلى . فهى حقائق فسيولوجية ، أكثر منها حقائق نفسية .

فاذا حككت إخمص النائم تحركت ساقه . فهو لم يحركها بارادته ، ولا هو يستطيع منعهـا عن الحركة ، ولا هو كذلك يشعر بحركتها . كذلك اذا اشتد الضوء ضاقت حدقة العين ، واذا ضعف اتسعت . واذا ضربت امرأ ضربة حادة دون الركبة على ساقه وهى مُدَلاّة تحركت الساق فجأة واذا اقترب شىء فجأة أمام مقلة العين أغلقت الجفان ، وطرفت العين . وتتضح لك الأفعـال المنعكسة بأجلى من هذا من أنتـا اذا قطعنا رأس ضفدعة ، أو أتلفنا مخها ، ثم وخزنا رجلها أو وضعنـا عليها حمضاً تحركت . ولا شك فى أن الضفدعة هذه لا ارادة لها فى تحريكها ، لأنا قد أزلنا مراكز الحركات الارادية كلها باتلافنا المخ .

ومن الأفعـال المنعكسة أيضاً الازدراد ، والعطس ، والسعال ، وإفراز اللعاب عند رؤية طعام شهى ، وافراز العصارة الهضمية عند دخول الطعام المعدة . على

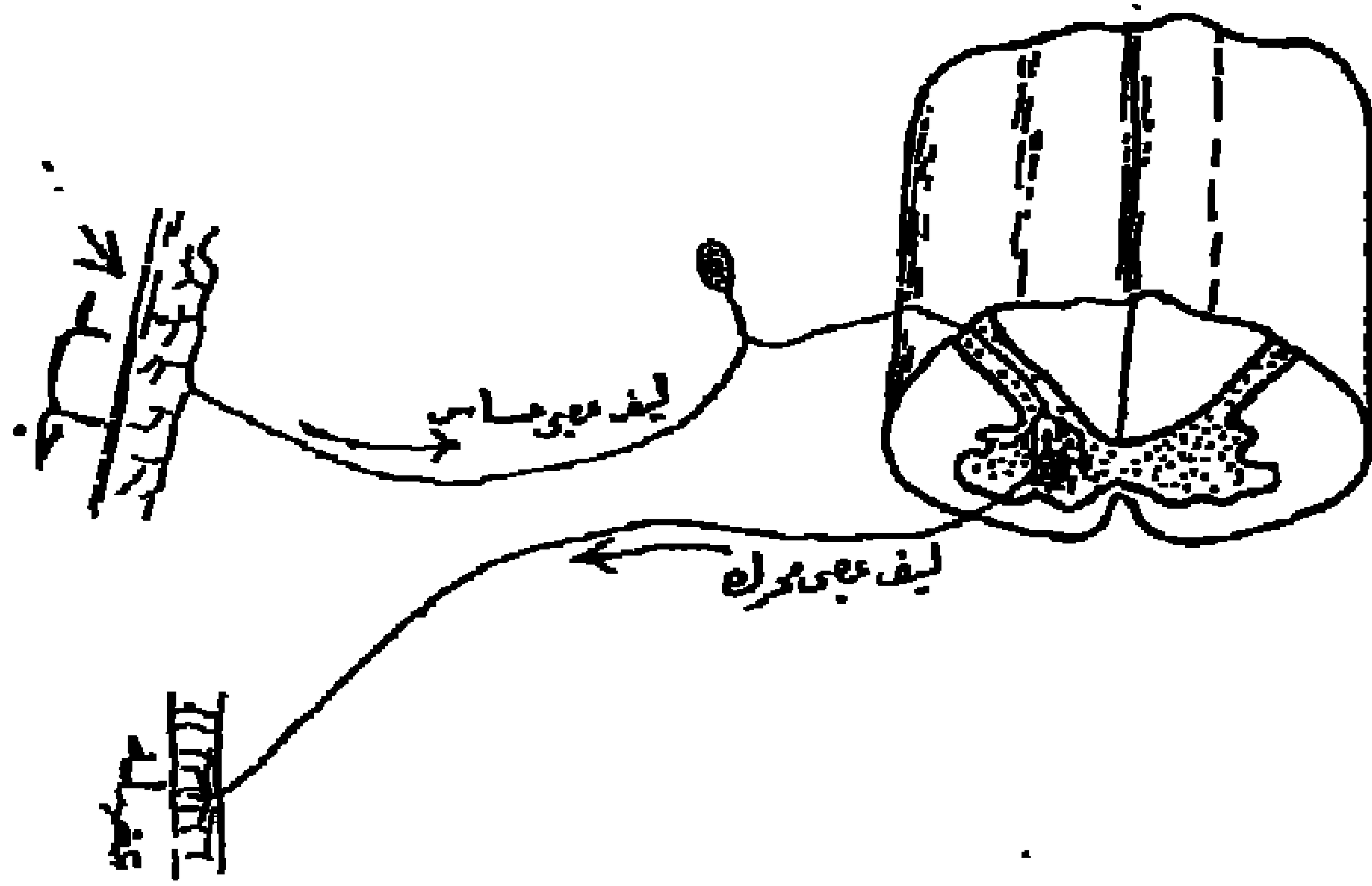
أن من الأفعال المنعكسة ما قد يصحبه شعور المرء به ، ومنها ما قد يستطيع وقفه . ففى السعال والعطس وفى خفق القلب عند الخوف أو الفرح يكون المرء شاعراً بما يحدث له . ولقد يستطيع أن يكف نفسه عن السعال أو يمنع ساقه عن الحركة اذا كان متيقظاً ، فى حين أنه لا يستطيع أن يمنع حدقته أن تتسع أو تضيق ، ولا عينه أن تدمع اذا دخلها شيء من التراب . والواقع أن الفعل المنعكس لا يحدث تلبية لبواعث يكون المرء شاعراً بها ، وليس الشعور هو الضابط للافعال المنعكسة ولا بالمتسلط عليها .

ولذلك تقسم الأفعال المنعكسة عادة الى قسمين :

أفعال منعكسة فسيولوجية [١] ، وأفعال منعكسة احساسية [٢]

القوس المنعكس

علمنا أن الخلية العصبية هى الوحدة التشريحية التى يتركب منها الجهاز العصبي . أما الوحدة « الوظيفية »[٣] فهى ما يسمى بالقوس المنعكس . ويتركب كل قوس منعكس من خليتين اثنتين على الاقل بينهما وصلة : خلية حساسة تستقبل أثر الانفعال من سطح حساس فى الجسم والاخرى محركة ترسل الامر الى عضلة أو غدة



شكل (١٧) القوس المنعكس

---

(١) Physiological reflexes (٢) Sensation reflexes

(٣) efunctional unit

لتفرز . فاذا لمست أصبع الطفل ناراً أو شيئاً ساخناً فانه يسارع الى جذب يده فى لحظة قصيرة . وتعليل ذلك أن جزءاً من الجسم انفعل با لحرارة ، فسار أثر الانفعال فى عصب مورد الى مركزه فى الحبل الشوكى ، ثم بواسطة الوصلة انتقل الى فروع خلية محركة وسار فى محورها كدافع محرك الى عضلات اليد وأمرها أن تتحرك بسرعة مبتعدة عن مصدر الحرارة . فالجزء الذى تلقى المؤثر ، والمحور الحساس ، وخليته والخلية المحركة ، والعضلة التى انقبضت أو انبسطت — كلها أجزاء من القوس المنعكس . وغالباً ما يكون بين الخليتين الحساسة والمحركة خلية أخرى أو أكثر .

ويلاحظ فى الأفعال المنعكسة مايأتى :

١ — يجب أن لا تقل شدة المنبه وقوته عن درجة معلومة ، والا فانه لا يحدث رجعاً ما . ولكن اذا تكرر ذلك المنبه مرات عدة فى فترات متوالية فان أثره يتجمع ويحدث الفعل المنعكس .

٢ — أن المنبه الضعيف لا يصادف إلا تلبية ضعيفة محدودة . ولكن اذا اشتدت قوته تغلب على مقاومة كثير من الوصل ونبه عدة عضلات أخرى لا يذهب اليها ذلك التنبيه عادة . فكأن قوة أثر المنبه تفيض وتنضم على خلايا أخرى محركة ، وبذلك تتحرك عدة أعضاء معاً .

٣ — ان شكل الفعل المنعكس ونوعه يتوقف على الموضوع الذى يقع عليه المنبه . اذ أن كل خلية مرتبطة بعدة خلايا أخرى ولربما كان ارتباطها بالخلايا جميعاً ، ومع ذلك فان أثر الانفعال لا ينتشر من خلية الى أخرى بغير نظام . بل كل له مسلك محدود يجرى فيه وسط آلاف المسالك المتعددة. فكل تنبيه لايتوجه أثره الا الى أعضاء خاصة . ولهذا كانت الأفعال المنعكسة ثابتة ، دائمة .

٤ — لكل عضلة باسطة عضلة ضدها قابضة. فثنى الذراع عند المرفق مثلا

يتم بانقباض العضلة ذات الرأسين ، وانبساط العضلة ذات الثلاثة الرؤوس فى الوقت نفسه . فعند ما يصل تنبيه الى ذات الرأسين بالانقباض يصل معه تنبيه آخر الى ذات الثلاثة الرؤوس بالانبساط ، فالأول موجب والثانى سالب ، الأول أمر بالحركة والثانى « بالكف » عنها . وليس هذا كله الا من باب التوفيق بين الأعمال وجعلها مؤتلفة حتى لا تقف عضلة فى سبيل أخرى ولا تتعارض مع مصلحة حياة الفرد .

الفعل المنعكس الشرطى (١)

الأفعال المنعكسة ثابتة الى حد كبير . ومع ذلك فيمكن تغيير منبه بآخر لاحداث فعل منعكس بعينه . فالابحاث والتجارب الكثيرة التى عملت فى الكلاب مثلا (٢) تدل على أن الكلب الجائع يسيل لعابه كلما رأى طعاما . ولكن اذا عودناه سماع ناقوس عند رؤيته الطعام ، ثم أجعناه وأسمعناه الناقوس من غير أن نريه الطعام فان لعابه يسيل أيضا . وهذا ما يسمى بالفعل المنعكس الشرطى . أى أنا بدلا من أن نقول أن سماع الناقوس ذكر الكلب بالطعام فسال لعابه ، نفسر هذه الظاهرة بأنها عمل فسيولوجى محض لا دخل للعقل فيه .

وهكذا ترى طائفة السلوكيين من علماء النفس ، والميكانيكيين من علماء « الحياة » أن سلوك الانسان يتكون فى مجموعه من أفعال منعكسة وأفعال شرطية ليس الا . فهم لا يرون فى أعمال الانسان ، ما سما منها وما انحط ، الا تلبية ميكانيكية لما يقع عليه من المؤثرات « الفيزيقية » . فكأنهم ينفون كل شىء اسمه شعور ويهربون من مسائله الكثيرة ، أو هم على الأقل لا يكترثون له . فالمجموع العصبى يحل فى نظرهم محل « النفس » . فالعقل والنفس والروح وأمثالها يجب أن تختفى من القواميس العلمية

(١) والتى قام بها العالم الفسيولوجى بافلوف Pawlow الروسى واشتهر بها

(٢) Conditioned reflex

ويستبدل بها كلها . الجهازُ العصبي . ولكن الانسان ليس ألعوبة فى يد البيئة الى هذا الحد . فهو لا يلبي مؤثراً ، الا لأن به قوة فطرية أو ميلا دافعاً كامناً قد مسه هذا المنبه فأطلقه من مكمنه .

الأفعال المنعكسة والأرجاع « البسيطة » .

لاشك فى أن الأفعال المنعكسة هى أرجاع . ولكنها أرجاع فطرية فى الحيوان وضرورية لمصلحته . وهى أسرع من الرجع البسيط ، وأدق منه . ولا تستلزم إشارة بالاستعداد والتهيؤ لها ، وهى كما تقدم ، غير ارادية ، وكثير منها يحدث والمرء غير شاعر به البتة .

ومع ذلك ، فان المرء يحصل بالخبرة والمرانة على ردود أفعال بسيطة تصبح شبيهة كل الشبه بالفعل المنعكس فى سرعتها ودقتها ، وصعوبة كفها . فهى تصبح عادة لديه أو « طبيعة ثانية » أو أفعالا « أوتوماتية ثانوية » كما يطلق عليها فى علمى النفس ووظائف الأعضاء . والفرق بين هذه وبين الافعال المنعكسة هو أن للارادة دخلا فى الاولى ولادخل لها فى الثانية . على أن عنصر الارادة فيها قلّ قلة كبيرة من جراء المرنة والتكرار حتى أنه ليكاد ينعدم ، ولذلك يقل انتباه المرء اليها وشعوره بها قلة كبيرة ولذلك تشبه هذه الأفعال الاتوماتية الثانوية بالأفعال المنعكسة .

الكف (١)

يقصد « بالكف » الامتناع عن تلبية بعض المؤثرات والاهواء . أى منع المرء نفسه بقوة إرادته ، ومتأثراً بعوامل كثيرة — عن عمل شىء مايرى أنه ليس فى مصلحته عمله فى ذلك الوقت على الأقل .

---

(١) Conditioned reflex

فهو من الوجهة الفسيولوجية إضعاف نشاط مركز عصبي بواسطة دوافع عصبية تسلط عليه من الجهاز المركزى أو من المحيط . أو بعبارة أخرى ، هو وقف عمل عضو ما أو اضعافه فى الوقت الذى يعمل فيـه . فيمكن الانسان أن يكف نفسه عن السعال فى الوقت الذى يرى نفسه فيه مضطراً الى السعال هكذا .

هذا وان الانفعال النفسانى وحده كثيراً ما يكف بعض الأعضاء عن عملها . فالشعور بالفشل يرخى عضلات الفك الأسفل والخوف قد يشل الحركة . ومعلوم أن سماع صوت شديد فجأة أو رؤية ضوء قوى فجأة كذلك يجعل المرء يلقى ما فى يده . ويسمى « ماك دوجل » هذا النوع من الكف « بالصرف »[١] أى صرف الطاقة العصبية من جهة الى أخرى . ويستنتج من هذا أن الانسان إذا كان متنبهاً إلى عمله تمام الانتباه أداه باتقان ، وفى وقت أقل بكثير مما لو كان يحاول الانتباه معه إلى شيء آخر . فسائق السيارة إذا كان يسوقها وهو يتحدث إلى زميل بجانبه قد يورد السيارة ومن فيهـا مورد العطب . ولهـذا فكل شيء يساعد التلاميذ على الانتباه إلى الدرس وتشويقهم اليه يجب اتخاذه وتشجيعه ، فى حين أن كل ما يقلل ذلك ويصرف « الطاقة » عن موضوع الدرس يجب العمل على ابعاده وازالته .

ان ترقى الفرد والمجتمع يتوقف إلى حد كبير على :

(١) كف الانسان نفسه عن أن يستهتر مع غرائزه الأولى أو مع ميوله وأهوائه التى قد لا تتفق مع مصلحة المجتمع أو مع مصلحتـه هو من حيث أنه عضو فيه ، فيمنعها من أن تسترسل فى تلبية كل مؤثر يقع عليها .

(٢) كما يتوقف على التدريب والمرانة على سلوك طرق تتفق مع تقدم الجماعة ورقيها ، والاحتفاظ بما فيه مصلحتها ومصلحة الفرد ، وترقيه ، أى فى تسهيل[٢]

---

(١) Draining

(٢) تعرف العملية التى ضد الكف بالتيسير أو التسهيل Facilitation

السير للطاقة العصبية فى مسالك خاصة وكفها عن السير فى أخرى . وليس معنى ذلك إلا الامتناع عن عمل ما يضر بالمجتمع وفى الوقت نفسه اعتياد ما فيه فائدته . فهو تربية المرء تربية اجتماعية .

التوفيق [١]

لا توجد فى الجسم خلايا عصبية تقوم بوظيفتى الحس والحركة معاً فتستقبل من المحيط آثار الانفعال وترسل اليه هى نفسها ، أوامر بالحركة . فأبسط قوس منعكس يقتضى لتحريك عضلة ما ، خليتين على الأقل : واحدة حساسة وواحدة محركة . ومع ذلك فغالب أفعال الانسان ، ان لم تكن كلها ، تستلزم استعمال أكثر من عضلة واحدة . ومعلوم أن « تنبيهاً » واحداً قد يؤدى الى سلسلة معقدة من الحركات والافعال لا تناسب بينها و بين التنبيه نفسه ، وهذه الحركات يجب أن تحدث متوافقة متآلفة لا يتدخل بعضها فى سبيل بعض حتى تتمكن من أن تؤدى الغرض منها .

هذا لأن خلية حساسة قد تتصل بعدة خلايا محركة . فعند ما يدخل العصب الحساس الحبل الشوكى تتفرع منه عدة فروع جانبية ينتهى كل فرع بعدة فروع تتصل بخلية محركة و بذلك ينتشر التنبيه الى عدة خلايا تحرك عدة أعضاء معاً حركات مؤتلفة . أو أن الخلية الحساسة بدلا من أن تتصل مباشرة بالخلية المحركة فانها تتصل بخلية ثالثة بينهما متفرعة إلى عدة فروع كل فرع منها يتصل بخلية محركة و بذلك يتم الغرض الأول أيضاً .

ولقد رأينا أن مرور أثر انفعال ما فى الأعصاب عدة مرات يشق له فيها طريقاً أو مسلكا [٢] يضعف من مقاومة الوصلات التى يمر بها ، فاذا حدث

(١) Coordination

(٢) تسمى علماء النفس الألمان هذا الطريق أو المسلك Bahnung وهذه الكلمة نفسها كثيراً ماتستعيرها منهم اللغات الأخرى وقد استعملنا نحن لفظ « مسلك »

ذلك التنبيه مرة أخرى ، ومن غير أن يصادف مقاومة فى الوصلات التى يمر بها اتجه مباشرة من غير تعبث أو اضطراب فى الطريق نفسه ونتج عن ذلك الرجع الاول عينه ، و بذلك تكون تلبية العضلات للرسائل الصادرة اليها تلبية محدودة صحيحة ، مضبوطة سريعة .

فكأن العضلات اللازمة لعمل ماترتبط ارتباطاً معيناً بالأعصاب المختلفة المحركة لها ، فتطيعها وتلبيها فى كل مرة يراد تأدية هذا العمل . فهذه التلبية المحدودة الثابتة تتوقف على ربط الخلايا العصبية اللازمة بعضها ببعض و بالعضلات الذاهبة اليها ، بواسطة اضعاف مقاومة الوصل .

وظاهرٌ أن التوافق هذا لا يكون تاماً فى الطفل عند الميلاد بل هو يتم بالتدريج حسب ترقى كل عضو والحاجة الى استعماله . فالطفل يجد فى البداية صعوبات كثيرة فى التوفيق بين نظره وعضلاته ثم فى الجلوس وفى المشى والجرى وفى زر ملابسه ، أو ربط حذائه ، أو ركب دراجته ، ولكنه يتعلم ذلك كله بالتمرن والتكرار وحسب نشوء أعصابه و ترقيها .

تربية الجهاز العصبي

الجهاز العصبي عند الاطفال .

عند ما يولد الطفل يكون جهازه العصبى ناقصاً لم يكتمل نموه وقاصراً لم يتم ترقيه أى انه يكون ناقصاً فى تكوينه وفى وظائفه ، ثم يأخذ فى الترقى والنمو بسرعة كبيرة . فيزداد فى الحجم والوزن ، وتكثر الفروع الخارجة من جسوم الخلايا ، وتستطيل الأسطوانات المحورية وتمتد ، ثم تُغلّف تدريجاً بالغلاف العازل . و بذلك تتمكن الأعصاب من القيام بوظيفتها على الوجه الصحيح . أما عدد الخلايا العصبية فلا يزداد لأنه ثابت فى الطفل وفى الراشد — ذكراً أو أنثى ، أبله كان أو نابغة

عند الميلاد و يكون الحبل الشوكى أكثر ترقياً من سائر أجزاء الجهاز المركزى ولذلك كانت كل حركات الطفل « اندفاعية » أو منعكسة ، أو تلقائية كتحريك الأيدى والأرجل وكالتثاؤب والعطس، وكلها لا دخل كبير للارادة والتفكير فيها . ثم تقل هذه الحركات غير المتسقة شيئاً فشيئاً ، كلما ترقت المراكز العليا وأشرفت عليها فتصبح عندئذ منظمة مرتبة تعمل بحسب ارادة المرء واشرافه .

أما الدماغ فانه يزداد فى الوزن (و يصبح أكثر استعداداً للعمل) فى الوقت الذى فيه تكون عظام القحف آخذة فى النمو والازدياد ، أى وهى لاتزال على حالتها الغضروفية قبل أن ينسدّ اليأفوخ؛ لأنه اذا تماسكت عظام القحف قبل أن يتم نمو الدماغ أو أكثره فان الطفـل يبقى صغير المخ و بذا يغلب ان يكون فى المستقبل ضعيف العقل أو على الأقل قليل الذكاء . فالعلاقة بين حجم القحف ، والعقل ليست صغيرة فى الواقع .

يكون نمو المخ سريعاً جداً فى السنوات الاولى فيبلغ ثلاثة أرباع وزنه الكلى فى السنة الثانية و يبلغ تسعة أعشاره فى السنة السابعة . ولا يتم وزنه و يكتمل تماماً الا حوالى السنة السابعة عشرة .

أما **الترقى** (١) فانه يتبع النمو الى حد كبير ، ولـكنه بالطبع لا يقف بوقوفه . فالمراكز العصبية لا تستطيع أن تقوم بوظائفها الخاصة بها على وجه التمام عقب الميـلاد ، لأن الخلايا العصبية لم تربط بعد بعضها ببعض بواسطة الألياف الرابطة ؛ كما أنها لم تربط تماماً بالعضلات ، فذلك متوقف على حد كبير على الدربة والمرانة التى يحصل عليها الطفل تدريجاً . فكلما نمت فروع الخلايا و « ارتبطت » بعضها ببعض زادت قدرة الطفل على ضبط حركاته والتوفيق بينها ؛ وكلما كان « التوفيق » هذا محدداً ثابتاً صارت حركات الطفل وأفعاله متزنة ، رشيقة ، سريعة

(١) Development كما يعرف اصطلاحا فى الانجليزية أى ازدياد قدرة المخ على القيام بوظائفه.

مضبوطة . ومع ذلك فان طوائف من الخلايا تكون مرتبطة بعضها ببعض ومهيئة للقيام بعملها من ساعة الميلاد فبعض الأقواس المنعكسة ، والأفعال غير الارادية المتعلقة بالحياة الحيوانية كلها والخلايا المتصلة مباشرة بالافعال الغريزية ، تقوم بعملها من غير تعلم ، أو خبرة ، أو ارشاد . فالطفل يتنفس ، ويرضع ويحرك يديه ، ويهضم طعامه من غير حاجة الى مرانة وتدريب ، فتلك أمور موروثة ، خلاياها مترابطة متهيئة للعمل بالفطرة

على أن ترقى المراكز العصبية يقتضى وقتاً لتستطيع أن تقوم بوظائفها الخاصة بها . فلكل مركز ، أو بعبارة أخرى ، لكل وظيفه، وقت طبيعى تظهر فيه ، فتظل كامنة حتى يأتى ذلك الوقت المناسب . فعند ما ينهض مركز عصبى للقيام بوظيفته تأخذ خلاياه فى النمو وترتبط خلايا الحس بالخلايا الرابطة وبالخلايا المحركة للأعضاء المختلفة . فظهور « غريزة » الاستطلاع مثلاً دليل على أن مراكز الأبصار والسمع والذوق واللمس تتطلب مؤثرات مختلفة لتتغذى بها فترقى وتتدرب .

فاذا تقرر أن لكل وظيفة إبانها ، كان من الخطأ الكبير أن نتعجلها . فاذا حاولت الأم تعليم الطفل المشى أو الكلام قبل أن يظهر عليه الميل اليهما ألحقت به ضرراً غير قليل ، فضلا عن الوقت والجهد الضائعين عبثاً . ومن جهة أخرى أنها (أو المدرسة) اذا أجلت هذا التدريب الى وقت متأخر ألحقت به ضرراً كذلك لا يقل عن محاولة التبكير به . فخير وقت لتنظيم افعال الطفل وتدريبه يكون وقت ظهور الميل اليها ، وعندئذ يكون ناجحا مثمراً ، فانا اذا أردنا أن نتحكم فى الطبيعة ونسخرها فلنطعها أولا ، بأن نساير قوانينها ونظمها التى تسير عليها .

ولقد وضعت الطبيعة نفسها النظام الذى يتبع فى ترقى المراكز العصبية . فالترقى دائما تدريجى . فأول ماتأخذ فى النضوج مراكز الحركة التى تشرف على العضلات الكبيرة والحركات البسيطة الواسعة المدى ، كتحريك الساعدين والرجلين

حركات كبيرة . ثم بعد ذلك وأثنائه تترقى مراكز تحريك العضلات الصغيرة . فالطفل يحرك يديه ورجليه قبل أن يستطيع استبقاء جذعه ورأسه منتصبين ؛ ويستطيع الجلوس قبل أن يحبو ؛ ويحبو قبل أن يقف على رجليه أو يسير ؛ وعضلات الساعد تترقى قبل عضلات الاصابع . فالترقى دائما يكون من العضلات الكبيرة الى العضلات الصغيرة .

ولهذا يكون من الخطأ أن نبدأ تعليم الأطفال الكتابة وغيرها مما يحتاج الى حركات دقيقة وتوافق كبير بين العضلات والأعصاب قبل أن تتهيأ هذه للقيام بعملها هذا . فيجب عند تعليم الكتابة البدء بعمل خطوط كبيرة على الرمل أو عمل حركاتها فى الهواء ، أو لمس حروف كبيرة لمساً متزن الضغط . فمن المستحسن تعليم الرسم مثلا قبل الكتابة وأن تكون الكتابة فى البداية بحروف كبيرة . ومثل هذا النظام يجب أن يتبع فى تعليم جميع المواد التى تكسب الطفل مهارة فى عمل ما . ففى الاشغال اليدوية المختلفة يجب أن نبدأ دائماً بما يقتضى عمله حركات كبيرة ، حتى اذا ترقت مراكزه تدرجنا بالطفل الى الاعمال التى تقتضى حركات أصغر وأدق وهكذا . والترقى دائما تدريجى ويتم بالتدريب والرياضة المنظمة المستمرة

فترقى مراكز الحس يقتضى مؤثرات مختلفة دائمة ومتنوعة تقع على أعضاء الحواس لتنفعل بها . ومراكز الحركة تقتضى كثرة انبعاث التيار العصبى منها الى العضلات المختلفة . فيجب أن يحاط الاطفال اذن ببيئة ملأى بالمؤثرات المختلفة المختارة من مناظر مرئية ، ونغمات ، وأصوات ، وملموسات تختلف من حيث النعومة والخشونة واللين واليبس وغيرها وهكذا لتنفعل بها الحواس . فى حين أن العضلات يجب أن تتاح لها الفرص الكثيرة للقيام بحركات مختلفة متنوعة . فبدلا من أن يقيد الطفل ويقضى عليه بالسكون يجب أن يترك طليقاً حراً فى تلبية دواعى بيئته، ويرد عليها بما تمليه عليه غرائزه واستعداداته وشخصيته تحت اشراف بعيد من آله

ومدرسيه و بذلك يكون ترقيه منبعثاً من صميم نفسه لا مُلقى عليه من الخارج . فاللعب ، والأشغال اليدوية المختلفة ، خير وسيلة تساعد الطفل على ترقيـة حواسه ورياضة عضلاته وتدريبها ؛ فالوقوف ، والسير ، والركض والوثب وتناول اللُعَب المختلفة وحلها وتركيبها — كلها مظاهر طبيعية تبتعثها الغرائز المختلفة وتدفع اليها الميول الفطرية . ومن جراء هذه الحركات الكثيرة يكسب الطفل خبرة كبيرة بالأشياء التي تحيط به تكون أساساً لترقيه العقلي فيما بعد وتعده لحياته المستقبلة .

وفي الجملة ان تربية الجهاز العصبي وترقيته تنحصر في : (١) ترقية مراكز الحس . (٢) ومراكز الحركة (٣) وربط أقصى مايمكن ربطه من المراكز المختلفة بعضها ببعض لاكساب الطفل المهارة . فترقية الحس تكون باستعمال الحواس وتدريبها على التمييز بين الفروق المختلفة للاحساسات من حيث شدتها وضعفها ، كالتمييز بين الألوان المختلفـة ، وبين مختلف الأثقال الصغيرة ؛ وبين النعومة والخشونة ، وبين درجات الانغام المختلفة وشدتهـا . وترقية مراكز الحركة تكون باستعمال العضلات ورياضتها بضروب مختلفة من الحركات البسيطة ، فالمعقدة . أما ربط المراكز بعضها ببعض فيتم باستعمال الحواس والعضلات معاً وتدريبهما تدريباً منظما مستمرا .

ان جهاز الطفل العصبي ، وجسمه يكونان آخذين في النمو . والنمو يسـتلزم استهلاك طاقة كبيرة في بنـاء الانسجة المختلفة . لذلك اذا كاف الطفل عملاً ما واستمر فيه طويلاً أسرع اليه التعب فاول ما يجب العناية به من هذه الناحية عدم ارهاق الأطفال بالأعمال المختلفة ، وقسرهم على البقاء طويلا في حجرة الدراسة فالتعب عقليا كان أو عضليا يجب الاحتراس منه ، فان شروره كثيرة ومتعددة وتلازم الانسان مدة طويلة جداً قد لايستطيع التخلص منها حياته كلها .

فينبغي العناية بحسن توزيع أوقات الطفل من العمل والراحة . فالدروس يجب

أن تكون قصيرة؛ والنوم يجب أن يكون كافياً ومناسبا لكل مرحلة من مراحل النمو .

ولقد عرفت التربية الحديثة قيمة هذه الحقائق وما لها من الأثر الكبير فى ترقية العقل نفسه فعنيت بها تمام العناية . فكان رُسّو چان چاك أول من لفت العالم لفتاً جدياً الى أهميتها . ولقد بنى عليها (بستالتزى)(١) و (فروبل)(٢) والطبيبة الايطالية (ماريا منتسورى)(٣) طرائقهم فى التربية . فان اساسها جميعاً هو تربية الحس والعضلات واطلاق الحرية للطفل فى لعبه ومرحه للتعبير عن نفسه تلبية لعوامل بيئته المنظمة المختارة ومؤثراتها

يجب أن نبدأ تربية الطفل بترقية حواسه وعضلاته قبل أن نشرع فى تربية العقل بواسطة التعليم المدرسى المعتاد . فمراكز الحس والحركة هى التى تأخذ فى النضوج قبل سواها من المراكز « السامية » . فهى التى قد نضجت فى الجنس أولاً من كثرة الاستعمال والمزاولة ، قبل أن تأخذ مراكز التفكير فى النضوج بآماد طويلة . فالانسان قد استعمل القلم ؛ فكان راعياً ، ففلاحاً ، فصانعاً قبل أن يجد لديه من الوقت الفراغ الذى يسمح له « بالتفلسف » والتفكير فى الظواهر الطبيعية التى تحيط به .

ضرورة مراعاة القواعد الصحية العامة فى حسن استعمال الجهاز العصبى

وفضلا عن ذلك كله فان مراعاة القواعد الصحية العامة أمر أساسى لحسن نمو الجهاز العصبى وترقيه. فحسن التغذية وبساطتها وتنظيم مواعيدها ومقاديرها ؛والهواء الطلق ؛ وضوء الشمس الكافى ؛ والالعاب الرياضية . والدورة الدموية المنظمة ، والطاقة العصبية والعضلية الوافرة . كلها لا بد منها لتوافر الدم الصالح ، فهذه يجب ان يكون لها المحل الأول من العناية فى مدارس الأطفال المختلفة سواء رياضة الاطفال أو فى الفرق الاولى من المدارس الابتدائية

Madame Maria Montessori (٣)   Froebel (٢)   Pestalozzi (١)

الغرائز

والميول والاستعدادات الفطرية

لم يصل الانسان إلى درجة الرقى التى بلغها اليوم طفرة ، سواء أكان ذلك فى نشوء جسمه ، أو عقله ، أو عاداته أو حضارته. فحالته اليوم نتيجة عوامل كثيرة متباينة ومتشابهة ظلت فعالة الدهر كله من يوم أن ظهرت الحياة على هذه الأرض الى يومنا هذا . فالطفل يولد وقد ورث فى جسمه وعقله آثاراً عدة من جميع العصور التى مرت بأسلافه : يرث من كل عصر صفات ووظائف كانت وقتئذ ذات قيمة لحياة الفرد والجنس من حيث مساعدته على البقاء فى معترك التنازع حتى أصبح تطوره وهو فى حياته الجنينية يشبه الى حد ما تطور الخليقـة ونشأتها كلها من خلية واحدة الى « الانسان » تاج الخليقة وأرقاها . ثم تطوره فى طفولته الطويلة — من يوم ميلاده إلى نضوجه — يشبه تطور الجنس البشرى فى ترقيه من الحيوانية الى الهمجية الى الحضارة بعصورها المختلفة[1] . فالانسان وريث العصور السالفة كلها ، ولذا يولد مزوداً بغرائز تتعدل وتتغير وترقى وميول مختلفة ، واستعدادات متنوعة كلما وجدت من البيئة ما يعينها على الترقى والظهور .

السلوك : فطرى ومكتسب

ان الأفعال كلها التى فطر عليهـا الانسان وتصدر عنه بدون تعلم أو ارشاد سابق تسمى (بالسلوك الفطرى) ويمكن تقسيمها الى أقسام ثلاثة: (ا) أفعال منعكسة، (ب) « أوتوماتية » و (ج) ، غريزية. فالحركات «الاوتوماتية » كلها فسيولوجية كحركة القلب والمعدة والامعاء وغيرها من الاحشاء مما هو متصل بالجهاز السمباتوى. وهى تحدث بطريقـة ميكانيكية من غير تدخل إرادة الانسان وبدون شعوره .

(١) تعرف هذه النظرية بنظرية « التلخيص »

ومعنى ذلك أن عضلات هـذه الاحشاء مرتبطة بالخلايا العصبية المتصلة بها ارتباطاً محدوداً تاماً وكذلك الحال في كثير من الافعال المنعكسة الفسيولوجية فان ارتباطها ومسالكها العصبية تكون مهيأة للعمل عند الميلاد . أما الافعال والاستعدادات والميول الغريزية فهي أيضا فطرية ، لايتعلمها الكائن الحي ولايُلقنها إلا من الطبيعة نفسها ، قبل أن يفتح عينيه على هـذا العالم ؛ وتكون ارتباطها ومسالكها العصبية مهيأة كذلك أو في دور التهيؤ . فالطفل يرضع اذا مس الثدى فمه وكان جائعاً ، ثم هو يحبو ، ويمشى ، ويغضب ويخاف ، ويقاتل أترابه ، يستطلع حوله ويكثر من الاسئلة ، ويناول كل ما تقع عليه يده ، فيحله ، أو يركب أجزاءه ، كل ذلك من غير أن يعلمه أحد . والطيور تبنى أعشاشها كل بطريقته الخاصة ، والسناجيب تدخر فى صيفها لشتائها كل ذلك من غير تعلم أو خبرة سابقة .

السلوك المكتسب

أما جميع الافعال وأشكال السلوك التي يتعودها المرء و يتعلمها بنفسه أو يعلمه اياها غيره فهي كلها سلوك مكتسب . وهـذا السلوك المكتسب ليس فى النهاية سوى تعديل للسلوك الفطرى وتوجيهه وترقيته

الغرائز والافعال المنعكسة

ان الفرق بين الافعال الاوتوماتية والافعال الغريزية جلى واضح . ولكنه ليس كذلك بين الافعال المنعكسة والغريزية ، حتى أن كثيرين من الباحثين يعتقدون أن الغرائز ليست إلا سلاسل من الافعال المنعكسة مرتبطة حلقاتها بعضها ببعض ، كل فعل منعكس يثير الفعل الآخر الذى يليه وهكذا .

والحقيقة ان التدرج بين الافعال المنعكسة والغرائز يكاد لايحس . ومع ذلك ، فالافعال المنعكسة « بسيطة » محدودة يستدعيها مؤثر فى الحواس نفسها ، فى حين ان الافعال الغريزية معقدة ومثيراتها معقدة كذلك . والافعال المنعكسة

تقتضي حركة عضو واحد عادة ، ولكن الافعال الغريزية تقتضي فى الجملة حركة الجسم كله أو أكثره . والاولى تكون لمصلحة عضو خاص عادة فى حين أن الثانية تكون لمصلحة الجسم أو الجنس كله كالهرب من عدو ، أو الهجوم عليه ، أو حماية الطفل والدفاع عنه ، وكبناء الطيور لاعشاشها . والافعال المنعكسة تتوقف عادة على المؤثر الذى يستدعيها وحده من غير أن يكون لها علاقة بحال الكائن الباطنية . فى حين أن الغريزة ليست كذلك . ولذا لا يمكن التنبؤ بها ، فالدجاجة لا تحضن البيض الا إذا أحست بدافع باطنى الى ذلك . والطفل لا يرضع إلا اذا كان جائعا . هذا وان الغريزة يصحبها انفعال نفسانى ، محدود ظاهر فى كثير من الاحوال . فهى ليست ميكانيكية محضة وليست ثابتة ، بل هى قابلة للتغيير والتعديل الى حد كبير بخلاف الافعال المنعكسة .

الغريزة (١)

الغريزة ميل فطرىٌّ فى النفس ، يسوق الانسان الى أن يسلك مسلكاً خاصا أو لتصدر عنه عدة حركات مؤتلفة تؤدى الى غاية معينة وان لم يشعر بها الكائن نفسه ؛ وهذه الحركات ليست نتيجة خبرة أو تعلم ، ويتصل بها انفعال

---

(١) لايزال موضوع الغرائز قيد البحث والتجارب ، وليس أصعب على الباحث فيه من أن يضع له تعريفا . لان التعريف ، كما تقدمت الاشارة اليه ، يحمل فى طياته نظرية الباحث ووجهة نظره فيه . ووجهة النظر تختلف باختلاف الباحثين وميولهم . فعلماء الحياة (البيولوجيون) منهم يقصرون نظرهم بالطبع على « الأفعال » الغريزية وحدها ، كما ترى فى تعريفى لويد مرجن ، وبارملى . وهما التعريفان الثانى والثالث.

ولكن النظر الآن يتجه بحق نحو الوجهة النفسية كما يرى فى تعريف العالم ماك دوجل ومن يتابعه من الكتاب فى علم النفس . فيحسن بالقارىء أن ينظر اختلافات كبيرة أو صغيرة بين المؤلفين والكتاب فى هذا الموضوع الشائق المتشابك الاطراف والنواحى واما فى بحثنا هنا سننظر الى الغريزة من الوجهتين البيولوجيــة والنفسية معــا . فالانسان وحدة كاملة . ونحن كمدرسين يهمنا الانسان « كله » من حيث هو إنسان لاشطر واحد منه .

نفسانى يكون واضحاً بارزاً فى كثير منها .

فالغريزة « سلوك فطرى وتشمل تلك الافعال المعقدة التى تحدث لاول مرة من غير خبرة سابقة بها ، والتى ترمى الى مافيه مصلحة الفرد والاحتفاظ بجنسه ، والتى هى ناشئة من تفاعل مؤثرات خارجية و باطنية والتى هى مشتركة بين أفراد الجنس جميعهم ، وقابلة للتغيير والتعديل بارشاد الخبرة والتجارب »[١]

أو « هى مجموع معقد من أفعال منعكسة متوارثة ألّف بينها الجهاز العصبى تأليفاً معيناً تصدر عنــه أفعال خاصة يتميز بهــا الجنس كله . وهذه الافعال قابلة عادة للتعديل »[٢]

أو ، من جهة أخرى هى : ميل فطرى فيزيقى نفسانى[٣] يدفع صاحبه الى أن ينتبه ويدرك أشياء من نوع معين ، وأن يشعر بانفعال نفسانى من نوع خاص عند ادراكه ذلك الشىء ، وأن يسلك نحوه مسلكاً خاصاً أو يجد فى نفسه دافعاً ينزع به (على الأقل) نحو هذا المسلك[٤] . وهذا التعريف الاخير هو تعريف ماك دوجل

فعلى رأى ماك دوجل ، وأتباعه وهم يزدادون يوماً بعــد يوم ، لا يطلق لفظ الغريزة الا على كل ميل فطرى معين ، تثيره مثيرات ومواقف خاصة يدركها المرء ، ويصحبه وجدان أو انفعال نفسانى معين واضح كذلك : كما أن ما يصدر عن هذا الميل من الأفعال والحركات يكون ذا شكل معين محدود أيضاً .

فلها المظاهر الثلاثة التى للشعور : الادراك ، والوجدان ، والنزوع .

---

(١) لويد مرجن Lloyd Morgan فى كتابه سلوك الحيوان Anima Behaviour

(٢) بارملى M. Parmelée فى كتابه علم السلوك الانسانى The science of Human Behaviour

(٣) Psycho-physical

(٤) ماك دوجل Mc Dougall فى كتابه مقدمة فى علم النفس الاجتماعى Introduction to Social Psychology ص ٢٩ من الطبعة التاسعة عشر

فالادراك يثيرها ؛ والنزوع مصدر القوة الدافعة التي تنجم عنها الافعال والحركات الغريزية ؛ والوجدان المعيّن الواضح هو الذي يميز الغريزة من غيرها من الميول الفطرية ؛ كما يميز غريزة من أخرى . وهذا الانفعال النفساني هو موضع اهتمام هؤلاء الباحثين وأتباعهم . وعلى حسبهم يكون عدد الغرائز المعينة قليلاً جداً . أما الغرائز ذات الوجدان غير المعين ، والتي هي عامة أكثر منها خاصة فيسميها ماك دوجل « ميولا فطرية »(١)

فالغرائز الانسانية حسب هذا الرأى هي ١٤ غريزة كما ذكرها ماك دوجل نفسه في كتابه الحديث An Outline of Pyschology

١ — الهرب	وانفعاله النفساني		الخوف
٢ — المقاتلة وحب الخصام	»	»	الغضب
٣ — النبذ(٢)	»	»	التقزز والاشمئزاز(٣)
٤ — غريزة الابوة والأمومة(٤)	»	»	المحبة(٥)
٥ — الاستغاثة	»	»	الذلة
٦ — غريزة التناسل	»	»	(الشهوة)
٧ — الاستطلاع	»	»	التعجب(٦)
٨ — الانقياد والخضوع(٧)	»	»	الوجدان النفساني السلبي(٨)

---

(١) Innate tendencies

(٢) Repulsion

(٣) Disgust

(٤) Parental instinct

(٥) Tender emotion

(٦) Wonder

(٧) Self Abasement

(٨) Negative self—feeling أو Subjection

٩ — السيطرة والظهور[١] وانفعالها النفسانى [٢] الوجدان النفسى الايجابى
١٠ — والاجتماع » » الحنين والشوق
١١ — البحث عن الطعام » » شهوة الطعام
١٢ — والاقتناء والادخار
١٣ — والانشاء والتكوين .
١٤ — الضحك » » « الشعور » باللهو والمرح

ثم غرائز أخرى انفعالها النفسانى ومظاهرها النزوعية ومثيراتها أقل تحديداً من السابقة

أما (الميول الفطرية العامة) فهى فى نظر ماكدوجل: الاستهواء ، والمحاكاة ؛ والمشاركة فى الوجدان ، واللعب ، والمباراة التى هى فى نظره خليط من اللعب والمقاتلة .

صفات الغرائز ومميزاتها

تتميز الغرائز بما يأتى :

(١) الغرائز فطرية تولد مع الانسان والحيوان ؛ فهى ليست ثمرة من ثمار خبرة الفرد وتعلمه ، بل هى موروثة عن الجنس كله ، ولذلك هيأت الطبيعة لها مسالك فى الجهاز العصبى ، لما لها من القيمة الحيوية فى بقاء الجنس حياً ؛ فهى ثمرة خبرته الطويلة الماضية التى مكنته من البقاء وسط التنازع على الحياة ؛ فهى نتيجة التنازع ، والانتخاب الطبيعى ، وبقاء الأنسب

(٢) أنهـا لا تظهر كلها فى وقت واحد : فلكل غريزة وقت تتجلى فيه أكثر من غيره . وأنها لتتبع فى ظهورها قوية كاملة ترتيباً يكاد يكون ثابتاً منتظما .

---

(١) Self assertion أو Self - Display
(٢) Positive Self feeling أو Elation أى العجب

فالقبض على الأشياء باليد وتناولها أول ما يظهر من الغرائز ؛ فى حين أن الغريزة الجنسية هي آخر ما يبدو. وقد يعلل بعضهم ذلك بالترتيب الذى اتبعه الجنس فى تطوره وارتقائه. فالغرائز تظهر بظهور الحاجة اليها ، من حيث ترقى الجهاز العصبى والوظيفة التي تتطلبها. من العسير، ان لم يكن من المحال، أن نقول بالضبط فى أى وقت تبدأ غريزة ما وفى أى وقت تبلغ أشدها ثم تضمحل . وذلك لأنهاتبدأ تدريجياً وتتأثر بأسباب كثيرة بعضها يتعلق بالبيئة ، و بعضها بالشخص نفسه .

(٣) أنها تقتضى مؤثراً يستثيرها : فهى أشبه بقوة كامنة ولكنها لا تنطلق من تلقاء نفسها ، بل لا بد لها من مثير أو منبه يثيرها ويحركها من مكمنها . فرؤية الاشجار مثلا ضرورية لتدفع الأطفال الى التسلق ؛ ورؤية الماء أو الشعور به لازمة لتدفع الأوز الى العوم ؛ ورؤية الشيء الغريب ، وسماع الصوت العالى أو التفكير فيهما تثير الخوف ، وذلك ما جعل ماك دوجل يقول بضرورة وجود مدرك يدركه الانسان . ليستثير الغريزة .

(٤) أنها قابلة للتغير والتعديل واتخاذ أشكال مختلفة ؛ فلا هى محدودة ولا هى ثابتة الشكل . فلا تكاد توجد غريزة واحدة فى الانسان تبقى على ما هى عليه ويظل مظهرها هو هو من غير تغير فيه أو تبديل ؛ وقد يبلغ التغير مدى بعيداً جداً

ان الأفعال الغريزية ذات القيمة « البيولوجية » للحيوان فى جميع بيئاته التى يحل بها ، هى وحدها التى تكون عادة محدودة ، ثابتة أكثر من سواها . فالنحل يجمع العسل ، والعناكب تنسج خيوطها ، والطيور تبنى عششها ، وهكذا . فهذه وأمثالها غرائز ثابتة محدودة ، ولذلك تكون عمياء فى كثير من الأحوال حتى أنها لقد تضر بالكائن ضرراً بليغاً أو ترديه حتفه . أما الأنسان فيعيش فى أحوال دائمة التغير ، يقتضى كل حالة منها رد فعل خاص مناسب لها ؛ ولذا أصبحت

غرائزه كلها مرنة تتخذ أشكالاً كثيرة مناسبة لمقتضيات الاحوال فى بيئته ، وحسب خبرته وتحت تأثير عقله وذكائه . فالذكاء له أثر كبير فى تعديل الغرائز واعطائها أشكالا أخرى . وهذا ما يميز غرائز الحيوانات العالية من الغرائز الاولية للحيوانات الدنيا

(٥) انها قابلة للضعف والتضاؤل : اذا لم تصادف الغرائز عند ظهور المؤثرات التى تستدعيها ولم تجد الظروف التى تمرنها ضعفت ، واذا كفت اختفت ولم يظهر أثرها واضحاً ، ولكن قوتها الدافعة والميل اليها يبقيان مع ذلك كامنين فعالين فى النفس . ولقد أجريت فى ذلك تجارب عدة [١] أسفر غالبها عن تأييد هذا القول . فالاطفال تولد مزودة بميل غريزى الى محاولة التعبير عن نفسها بالكلام . فاذا لم يجد هذا الميل ما يظهره ويدربه قبل السنة الرابعة أو الخامسة ضعف ، حتى انه ليعسر على مثل هؤلاء الاطفال أن يتعلموا الكلام فيما بعد .

(٦) ان المرانة والرياضة تجعل الغرائز ثابتة : ان غرائز الانسان كلها قابلة للتغيير والتعديل تحت تأثير « العقل » والخبرة التى يحصل عليها . والتربية التى يؤخذ بها فاذا دلته خبرته على صلاح اتباع مسلك خاص ، أكثر منه ودأب فيه ومن جراء تكرار توجيه الغريزة فى اتجاه معين ، واعطائها مظهراً خاصاً بها ، يسهل لها الظهور بذلك المظهر كلما توافرت شروطه وحدثت المؤثرات التى تستدعيه ، وبذلك تستقر عليه وتبدو دائماً فيه ، وتتخذ شكلا معيناً ثابتاً — أو بعبارة أخرى تصبح عادات. فالغرائز قابلة لان تنتظم تنظيما محدوداً حول أفراد أو أشياء معينة . ولولا ذلك لضعف

---

(١) اجرى سبلدنج Spalding مثلا عدة تجارب من هذا النوع على افراخ الدجاج بعد تفقها — أن لديها غريزة اتباع اى شىء متحرك . فهى تتبع الام بالطبع ، واذا لم تجدها اتبعت رجلا أو امرأة أو من تصادف . وبعد أيام أربعة أو خمسة تتجلى فيها غريزة الخوف فاذا كففنا غريزة الاتباع هذه بأن وضعنا على عيون الافراخ غمامة ثلاثة أيام ثم نزعناها فان الخوف يتملكها ويمنعها من أن تتبع من ترى كما كانت تفعل من أيام

كثير من الغرائز والاستعدادات النافعة ذات القيمة الكبيرة للفرد وللمجتمع .

ولذلك فالميول والاستعدادات الفطرية الى « اللغة » أو « الرسم » ، أو « الموسيقى » كلها تضعف اذا لم تجد مايغذيها و ينظمها و يمرنها حتى تصبح عادات ثابتة فى أصحابها . ولا شك أن للكثير من المدارس والمدرسين يداً فى قتل مثل هذه الميول والاستعدادات القيمة ، التى لو دربت ورقيت لكانت قوة نافعة للفرد وللجماعة .

(٧) ليست الفطرة خيراً ولا شراً : يعتقد بعض النـاس أن الانسان فطر على الشر والأذى . ويعتقد غيرهم أنه انما فطر على الخير والصلاح وانمـا البيئة هى التى علمته الشر وأفسدت طبيعته . وقد تحتدم المنازعة بين أنصار هذين المذهبين وتشتد بغير جدوى

فالفطرة ليست خيراً ، كما أنها ليست شراً . فهى ليست سوى الميول الموروثة التى كانت ذات قيمة نافعة للكائن فى العصور السالفة أيام كان عائشاً فى بيئة تخالف بيئته الحاضرة تمام المخالفة من وجوه كثيرة . فهى ميراثه الجنسى ؛ تدفعه الى عمل ما فيه مصلحة شخصية له أو لجنسه كافة .

وقد لاتتفق هذه المصلحة مع حال المجتمع فى الوقت الحاضر بل تكون مضرة به احياناً لمغايرة الهيئة الاجتماعية الحاضرة وبيئتها لمـا نشأ عليه الانسان فى همجيته وبداوته . فنقول عندئذ عن الغرائز أنها ضارة به اجتماعياً وأنها غير مفيدة له . وقد تدفعه الى ما فيه مصلحته ومصلحة المجتمع معاً فنقول عنها أنها نافعة له . فمن قصر نظره على مثل الحالة الاولى قال إن الفطرة شر ، ولا بد لنا من كبح جماحها بالدين أو بالرياضة ؛ ومن قصر نظره على مثل الحالة الثانية وحدها قال بأن الفطرة خير كلها.

ان الطفل لتدفعه فطرته إلى وضع كل شيء فى فمه فيلتقم أصبعه ، أو ثمرة أو ابرة ، أو حبة أو ورقة ، لا يفرق بين هـذه ولا تلك . وكذلك فى الأمور الادبية

فانه ليكون أشد الناس أثرة ، وقسوة ، وايذاء ، وتسيطراً ، واستبداداً . أو أحبهم للايثار ، والرحمة ، والمروءة ، والانقياد . كل ذلك حسبما يصادف غرائزه المختلفة من المثيرات الخاصة والاتجاهات التى تتجه اليها . وهو لا يعرف فيها خيراً ولا شراً. انما الخير والشر معياران وضعهما الانسان الراشد لقياس قيم الأفعال الأرادية وقد اقتضتهما سلامة حياته الاجتماعية . أما الطفل فلا يعرفهما بطبعه ، ولكنه إذا وجه الى أحدهما ودرب عليه اتجه نحوه فصارسلوكه خيراً أو شراً ، وأصبح فى نظر الناس فاضلا أو شريراً تبعاً لذلك .

الغرائز والتربية

تعديل الغرائز

أن الغرائز والاستعدادات والميول الفطرية هى رأس المال الذى يولد الطفل مزوداً به . والتربية تعمل على استثماره لمصلحة الفرد والمجتمع وسعادتهما . فالمدرسة تتلقى الطفل وجل ما لديه استعدادات وغرائز متنوعة ولا سيما استعداده للتعلم والترقى . وكثير من هذه الميول والغرائز والاستعدادات متناقضة المظاهر ومتباينة الشكول كالأثرة والايثار ؛ والتنافس والتعاون ؛ والهرب والمقاتلة ، وحب السيطرة والظهور ، والاستكانة والخضوع ؛ والتقليد والابتكار ، وغير ذلك كثير .

ومن الميول الفطرية ما هو مضر بنظام المجتمع الحالى ، فلو ترك وشأنه الطبيعى لأفضى بالمرء الى حياة أقرب الى معيشة الحيوان الكاسر منها الى الانسان المتحضر . والتربية تعد الطفل بغرائزه وميوله هذه ، للحياة الراقية العاملة بين ظهرانى مجتمع راق . فالغرائز فى حاجة الى التغيير والتعديل ، من ناحية أو الى الشحذ والتثبيت من ناحية أخرى . ولقد رأينا أنها كلها قابلة لذلك الى حد كبير ، وأن توجيهها سهل ميسور ، ولذلك يسهل تربيتها والاستفادة منها .

ان الذى يتغير فى الغريزة ويعدل هو

ا — شطرها الادراكى : فبدلا من أن يثير الغريزة مثير معين دائماً يتغير هذا المثير، ويستبدل به غيره أسمى منه، يتصل به عن قرب أو بعد، أو يشبهه من وجه من الوجوه، أو كان ارتبط به فى الأصل برابطة ما عقلية كانت أوحسية

ب — شطرها النزوعى : فالفعل الغريزى يتخذ أشكالاً مختلفة حسب الظروف والبيئة؛ ويتغير شكله بحسب خبرة الانسان وعقله وإرادته. فللذكاء أثر كبير جداً فى تعديل غرائز الانسان.

حـ — أما شطرها الوجدانى فهو الذى لا يتغير بل يبقى كما هو

طرق تعديل الغرائز

ولتعديل الغرائز طرق شتى :

١ — الاخماد : على الرغم من تنوع الغرائز والاستعدادات التى لدى الانسان ضارها ونافعها، فان كل واحدة منها ذات قيمة كبيرة للمرء يمكنه الاستفادة بها وبقوتها الدافعة الى النزوع والعمل. فليس من المستحسن اذن محاولة اخماد غريزة ما، أو قتلها. لان الاخماد التام محال، فالغرائز دائمة، ومحاولة اخمادها تعنى كبتها وارسالها الى اللاشعور. وكتمها فيه. ذلك الى ان هذه المحاولة كثيراً ما تلحق بالفرد ضرراً بليغاً، فيقف نموه وترقيته، ويحرم مصدر طاقة ونشاط كثيرين أو يُصاب بأمراض عصبية كثيرة.

٢ — التنفيس[1] : — اذا كان اخماد الغرائز محالا، وأن محاولة اخمادها وكتمانها فى اللاشعور يجعلها تؤثر فى سلوك الانسان وأعصابه أثراً غير حميد فان اتاحة

(١) Catharsis وهو اسم يطلق على نظرية فى اللاشعور والتحليل النفسانى تقضى على أن التنفيس عن المكتوم من الافعال غير المرضية يقلل ضررها

الفرص لظهورها لا شك يقلل من أثرها السيء ويخضد من شوكتها . فظهور «المقاتلة» فى اللعب أحياناً قد يكون خيراً لمستقبل الطفل وترقيته . على أن تكرار السماح للغريزة بالظهور فى شكلها غير الاجتماعى كثيراً ما يضر ، فيجب أن يحترس من أن يستكثر منه ، والا فانها تتحول الى عادة ثابتة يصعب الخلاص منها فيما بعد .

٣ — الاعلاء[1] : — يراد باعلاء السمو بالغرائز ذات المظهر الضار الى مرتبة أعلى ، وتوجيهها الى وجهات راقيـة فيها خير الانسان والمجتمع . فغرائز المقاتلة ، والاقتناء ، والخوف مثلا يمكن العلو بها مراتب سامية . فالمقاتلة توجه الى مغالبة الآلام والتغلب على العقبات التى تعترض المرء فى طريقه ، والى المنافسة فى عمـل الخير والى الدفاع عن مبـدأ نبيل . وليس اتخاذ بعض المجرمين السابقين عمالا يساعدون الشرطة فى أعمالها الا ضرباً من هذا القبيل .

وليس الاعلاء فى الحقيقة سوى نقل الناحية الوجدانية وتلبيته الخاصة به من غريزة ، وربطهما بشيء آخر غير الذى يثير هـذه الغريزة فى الأصـل . كنقل الغضب و « المقاتلة» الى الوقوف فى صف كل نبيل ، والدفاع عن الضعيف مثلا .

٤ — الثواب والعقاب : أن الغرائز الانسانية مرنة تتخذ أشكالا متعددة تظهر فيها حسب حال الشخص النفسية ، وحسب البيئة التى يعيش فيها . فالشكل الذى نبغى الطفل الاستمرار فيه واتباعه يجب مكافأته عليه باشعاره السرور عند صدوره منه . أما الشكل الذى نبغيه الابتعاد عنه فيجب كفه عنـه بمعاقبته عليه كلما صدر منه . ففى الحالة الأولى تربط العمل بالمسرة وفى الثانية تربطه بالألم . وليس أنجع من الألم والسرور للحض على العمل الحميد أو الـكف عن القبيح . فالعقاب وسيلة ناجعة فى كف غريزة ما من أن يستثيرها منبه معين .

---

(١) Sublimation

ويعرف ذلك فى التربية بقانون الأثر أو العاقبة الذى ينسب الى العالم ثرندايك. فكل عمل نتيجته المباشرة سارة للمرء يستمر فيه ، وكل عمل نتيجته المباشرة مؤلمة يمتنع عنه ويكف .

٥ — استعمال غريزة ضد أخرى : — ولقد يستعمل المربى غريزة ضد أخرى ليخفف من شرتها أو ليكف عن عمل غير حميد، كاستعمال غريزة الخضوع والانقياد للتخفيف من أثر غريزة السيطرة والظهور . وكالخوف ، فانه يمكن اتخاذه وسيلة رادعة تردع الطفل عن كثير من الأعمال . والواقع أن الخوف هو أكبر وازع للانسان عما لا يجب اقدامه عليه . ولنضرب مثلا بغريزة الاقتناء . فالطفل اذا رأى شيئاً أعجبه قد يمد يده لأخذه واقتنائه ، ولكن هذا الشيء ملك لغيره ، والمجتمع لا يسمح بمثل هذا العدوان . فاذا عاقبنا الطفل فى كل مرة يمد يده الى مثل هذا الشيء أثرنا فيه غريزة الخوف والهرب ، فبدلا من أن يقدم على أخذ هذا الشيء المعين فانه يبتعد عنه

٦ — تغيير المنبه أوالمثير : — لاضعاف غريزة ما يجب تغيير البيئة ، أو على الاقل ابعاد كل ما يمكن أن يثيرها فى الطفل من مثيراتها الاولية . فالغريزة اذا لم تمرن تضعف ويقل أثرها

٧ — الخبرة والتعليم : — فالخبرة تعدل الغرائز تعديلاً واضحاً من حيث أنها تجعل المرء يلبى منبهاً معيناً بغير الطريقة التى كان يستلزمها ذلك المنبه فى الأصل. فالطفل إذا رأى شكلا غريباً عليه كل الغرابة ، أو سمع صوتاً فجائياً غير مألوف له دب فيه الخوف ، وأسرع الى الهرب والصراخ . ولكنه اذا عرف هذا الشكل مرات وأدرك أنه لايؤذيه بالمرة فانه لايعود يخاف منه ويهرب . فاذا سرق وعوقب ، أو حاول أن يسترق السمع ، أو أن يتطلع إلى ما لا يستحب أن يعرفه ، أو حاول ان يثأر لنفسه بنفسه ودلته خبرته على أن كل ذلك مضر به ولايقره الناس والعرف،

وأنه يجلب عليه ألماً وغضباً ، لا لذة ومسرة ، كف نفسه عن هذه الأشياء حتى لا تعود تستثير فيه غرائزها المعينة فللعقل والتفكير أثر واضح فى تعديل الغرائز وتوجيهها .

هذا وان الغرائز ليمكن الاستفادة بها من وجوه أخرى غير هذه : —

فلقد رأينا لكل غريزة وقت تظهر فيه قوية . وهذا الوقت هو لا شك خير فرصة للاستفادة منها وتثبيتها فى النفس على الشكل المرغوب فيه . فليكن المدرس يقظاً فى ملاحظة غرائز الأطفال واستعداداتهم حتى يستفيد منها فى تأديبهم وفى التدريس لهم . ولهذا وجبت عليه دراسة كل طفل عهد اليه به دراسة وافية تمكنه من فهم طبائعه ، فيذكى بعضها ، ويغلب النافع منها على الضر ، أو يشغل التلميذ بالرياضة البدنية والاشغال اليدوية والفنون الجميلة المختلفة والجمعيات المدرسية والكشافة وما اليها .

ان الميل الفطرى الى الحركة الجثمانية ، والعمل العقلى ، واللعب ، والمحاكاة ، ومحبة الاستطلاع ، والمباراة والتعاون ، ومحبة المدح ، وكراهية الذم ، وحب السيطرة ، والقابلية للاستهواء ، وغيرها خير معين للمدرس على تربية الصغار تربية صحيحة . فكل عمل يبنى على غريزة أو أكثر من الغرائز الانسانية يتم بسهولة واتقان ، ومن غير تعب أو ملل ، ويكون الطفل فيه ميالا إلى الانتباه اليه والاهتمام به ، لأنه يشعر بارتياح ومسرة عند القيام به ، وذلك لأنه يصادف هوى فى نفسه ولا يعارض ميوله الغالبة . فلتشويق التلاميذ الى الدرس واجتذاب انتباههم وميلهم اليه يجب أن يبذل المدرس جهده فى الاستفادة من الغرائز والاستعدادات ويجعلها مصدر قوة نافعة ، داعية الى الخير والعمل ، لا قوة مفسدة داعية الى الشر والأذى ، كما كانت فى عصور الفطرة . فالتربية الحديثة الآن توجه نظرها الى ميول الطفل وحاجاته الفطرية ، والاستفادة من وقت ظهورها والاستعانة بقوتها الطبيعية الدافعة

فى توجيه التلاميذ الى كسب المهارة والمعلومات ، والخبرة المختلفة .

تقسيم الغرائز

حاول كثيرون من الباحثين ترتيب الغرائز وتقسيمها ، وقد اختلف هذا الترتيب باختلاف الاساس الذى يختار ليبنى عليه ، وحسب عدد الغرائز التى يراها الباحث . فمنهم من رأى أن يكون ترتيبها حسب أوقات ظهورها فى الانسان ، الأولى فالأولى وهكذا . ومنهم من يقسمها إلى « شخصية » تتعلق بالمرء نفسه وغيره من الأشخاص ، و « غير شخصية » تتعلق بالأشياء غير الحية . ولقد قسمها « ثراندايك [١] » إلى أقسام ثلاثة واتبعه فى ذلك كثيرون من الباحثين [٢] وهذه الاقسام هى :

(١) الغرائز المتعلقة بالحصول على الغذاء و بالدفاع عن النفس

(٢) الغرائز التى تتضمن ردود أفعال المرء على سلوك غيره

(٣) الغرائز المتعلقة بحركات الجسم الصغرى و بالارتباطات المخية

وقد قسمها غيره تقسيما أوفى الى :

(١) الغرائز الشخصية أو غرائز الاحتفاظ بالبقاء . وأكثرها يدور حول حصول المرء على الغذاء وعلى الدفاع عن نفسه بالهرب و بالاختفاء ، و بالهجوم والمقاتلة أو بالسيطرة على غيره ، أو الخضوع له

(٢) الغرائز الاجتماعية — مثل الميل الى اجتماع كل فرد بجنسه .

(٣) غرائز الأبوة والأمومة — وهى غرائز محبة الوالدين لابنائهما وحمايتهما

(٤) غرائز مطابقة المرء لبيئته — كالتقليد والمشاركة فى الوجدان وقابلية الاستهواء ، واللعب محبة الاستطلاع .

(١) Thorndike فى الجزء الاول من كتابه Educational Psychology

(٢) مثل Starch فى كتابه المسمى بالاسم نفسه . وبتس Betts فى كتابه العقل وتربيته Mind and its Education

دراســـة
طائفة من الغرائز والميول الفطرية

١ — الغرائز الشخصية — غرائز المحافظة على البقاء

كل كائن حي يحب الحياة و يسعى جهده للاحتفاظ بها. فمهما شقت ظروفها وقست ، فانه لا يزال يتعلق بها و يستمسك . ففى البلاد المجدبة حيث تقل موارد الغذاء ، وفى الصحراوات الحارة ، أو فى الاقاليم الباردة المجلودة يعيش البدوى على الشظف ، ومع ذلك فهو لا يكره حياته ولا يحاول الخلاص منها ، وليس أسرع منه الى الدفاع عنها اذا أحدق بها الخطر .

أن غرائز الاحتفاظ بالبقاء ومراعاة المصلحة الشخصية ، أقدم الغرائز عهداً وأنفعها للفرد وللجنس كله ، ولذلك تراها قوية بارزة فى الاطفال غالبة على كل ما يعملون . ولا غرابة فى ذلك ، فالطفل يولد لا حول له ولا قوة ، معتمداً كل الأعتماد على أبويه ، فمن العبث أن يحاول الاهتمام بأمور سواه . ولذا قصرت الطبيعة اهتمامه على ما فيه مصلحته هو ومصلحة جنسه .

وأهم هذه الغرائز هى :

(١) الخوف من الاعداء ، واجتنابها بالهرب منها .

(٢) الغضب والمقاتلة

(٣) النبذ والتقزز

(٤) الاقتناء والادخار

(٥) السيطرة والظهور

(٦) الانقياد والخضوع

ولا يخفى أن القدرة على التحرك من مكان الى آخر زحفاً كان أو سيراً أو

عموماً ، لها علاقة وثيقة بالبحث عن الغـذاء ، والخوف من الاعداء ، ومقاتلها أو الهرب منها

١ — الهرب والخوف

الخوف انفعال نفسانى فطرى يتجلّى فى الهرب من الأخطار والاختفاء منها . وهذه الغريزة من أول ما يبدو من الغرائز فى الأطفال حتى أنك لترى الوليد لم يبلغ بعد ستة أسابيع من عمره تبدو عليه علائم الفزع اذا طرق أذنه صوتٌ شديد ، فيصرخ صرخات خاصة تدل على ذعره وخوفه .

وتبلغ هذه الغريزة حداً كبيراً حوالى السنتين الثالثة والرابعة ، ففيهما يكون الطفل واسع الخيال قويه فيتخيل رؤية أشياء كثيرة غريبة لا نصيب لها فى الواقع. و فى هذه السن أيضاً يبدأ الطفل فى أن يستقل بنفسه نوعاً ما فيستطيع الهرب مما يخيفه و يزعجه

وتظل هذه الغريزة قويةً فى الأطفال ، ولـكن مظاهرها المعروفة سريعة التضاؤل . فكلما تقدم الطفل فى السن وزادت خبرته بما حوله من الاشياء وقدرته على استعمال عقـله فى التعليل والاستدلال ، قلّ فزعه واضطرابه الفجائيان . ومع ذلك فهى كغيرها من الغرائز لاتزول بل تبقى مع الانسان طفلاً كان أو شاباً أو كهلا . فهى جزء من فطرته . فشعور المرء بخطر محدق به يثيرفيه الخوف فيندفع الى الهرب والاختفاء . وعلى الأقل يجد من نفسه دافعاً يدفعه اليهما وليس منا من يجد فى نفسه أثر الفزع والخوف عند وجوده فى مكان مرتفع مهما كان واثقاً بأن خطر السقوط بعيد عنه ، أو من أى شىء خارق للعادة مجهول لديه ، ويراه فجاءة ، أو من مروره وحيداً بالليل وسط المقابر أو الصحراوات الموحشة

مثيرات الخوف — يثير الخوف أشـياء كثيرة متعددة . وقد اهتم بالبحث

فيها ، وجمعها ، عدد من كبار الباحثين ولا سيما (ستانلى [١] هول) الامريكى :
فالاماكن المرتفعة ، والظلام ، والوحدة ، ولمس الفراء [٢] ، والغريب من الناس والأشياء وكل شىء خارق للعادة والطبيعة ، ومظاهر الطبيعة نفسها كالرعد ، والبرق ، والريح العاصف والزلازل ، والمغاور المظلمة ، والحشرات ؛ والزواحف والحيوانات الكاسرة ؛ والأصوات الفجائية العالية . وفى الجملة يثير الخوف كل ما يمكن أن يرى فيه الانسان خطراً يهدده حقيقياً كان أو موهوماً .

واذا ما شعر الانســان بالخوف اضطرب جسمه كله ، وارتعدت فرائصه ، وارتعشت يداه واشتد خفقان قلبه ، ويقف شعر رأسه وأسرع تنفسه سرعةً كبيرة ، ويجف ريقه ، ويمتقع لونه وشفتاه ، وينضح جسمه عرقاً بارداً . وتتسع العينان اتساعاً كبيراً ، وتتمدد انساناهما ، هذا فضلا عما يحدث من التغييرات الاخرى . ومن جهة ثانية فان عضلات الانسان قد تتراخى فتكف عن الحركة ، وتتصلب مفاصله فبدلاً من أن يدفع الخوفُ الى الهرب فينجو صاحبه من الخطر يشل حركته ويوقعه فى الخطر الذى يريد النجاة منه . فاذا ما حلت بامرىء كارثة فانه قد يقف أمامهـا مذعوراً ، بل ان قلبه نفسه قد يقف عن العمل فيعقبه الموت .

ويمتــاز الخوف بأنه يقف فى التوّ والساعة قدرة المرء على التفكير ، ويحصر شعوره فى مجرى ضيق ويقصر انتباهه كله على مصدر الخوف وحده ، فيعجز عن ضبط نفسه فى كثير من الأحوال ، فيزداد الانفعال شدة ويترك أثراً عميقاً فى النفس قلما يستطيع المرء التخلص منه فيما بعد

فالخوف أقوى عامل يكف الانسان عن كثير من الأفعال المستهجنة ، ولهذا

---

(١) Stanley Hall فى المجلد الثالث من مجلة American Journal of psycology

(٢) الخوف من كل شىء ذى فراء لا يلبث طويلا فهو يبــدو فى الطفل فى سنته الاولى والثانية ثم يزول فيما بعد ومع ذلك فيرى كثيرون الآن أن كل هذه المخاوف مبالغ فيها من حيث هى مثيرات طبيعية لغريزة الخوف

كان له أثر كبير فى التربية والتأديب . فلسهولة إثارته ، ولسرعة تأثيره فى كف الأطفال ومنعهم عن العمل غير المرغوب فيه ، أو حملهم على أداء العمل المطلوب (على الأقل مؤقتاً) أكثر المدرسون والآباء من الالتجاء اليه فى أكثر الأحوال من غير مراعاة لما قد يجره ذلك من الأخطار الدائمة على الطفل اليوم ، وعلى الرجل أو المرأة فيما بعد . فهو فضلاً عما يلقيه فى نفوس النشء من عادة الجبن ، ورذيلة التردد ، وعلى الرغم من إضعاف عزائمهم وتقليل ثقتهم بأنفسهم فانه قد يحدث فيهم أمراضاً عصبية كثيرة يصعب انقاذهم منها فيما بعد . فمعلوم أن ربط حادثة ما بانفعال نفسانى شديد ثم كتمها فى اللاشعور مصدر كثير من الأمراض العصبية الغريبة فى الانسان

لا شك أن للمدرس والاب أن يستعملا هذه الغريزة فى كف الاطفال عن القبيح من الخصال ؛ وفى حملهم على اعتياد الحميد منها ؛ بل أنهم لا مفر لهم من الالتجاء اليها فى كثير من الاحوال . ولكن يجب أن يُعْلَى الخوف ويُسْمى به ، فيصبح خوفاً من عمل القبيح وغير المستحسن نفسه ، لا من العقاب أو التهديد الذى سيتبعه . فعلى المدرس أن يربط الخوف بكل شىء غير مستحسن من الوجهة الخلقية والاجتماعية ، حتى اذا أدرك المرء أمراً كريهاً كانت تلبيته له أن يفر منه ولا يقربه . أما اسكات الأطفال بتفزيعهم بالقصص المفزعة ، وترويعهم بالاوهام والخرافات المخيفة فخطأ كبير يجب الابتعاد عنه . ذلك الى أن الخوف يثير الحقد فى نفس المتعلم ويبعده كل البعد عن الاتصال بمدرسيه فيفقدهم بذلك أثراً حسناً وعاملا كبيراً من عوامل تكوين الخلق الصحيح . ذلك فضلا عن أن الخوف باعث وضيع ودافع منحط ليس صادراً من نفس المتعلم بل مسلط عليه من قوة خارجها . هذا وان ارهاب التلاميذ وترويعهم يقف عقلهم عن التفكير والعمل . فمن الخطأ الشائع تهديد الأطفال تحريضاً لهم على سرعة الاجابة والتفكير

فيجب مراعاة الحزم والكياسة عند الالتجاء الى غريزة الخوف هذه . فيجب أن يكون من ذلك النوع المعتدل الذى لا يستغنى عنه فى التربية والذى يعوّد التلاميذ الحزم والحذر فى كل ما يفعلون ؛ ويزعهم عما قد يجر عليهم مغبات وخيمة ، وعواقب سيئة غير منظورة ، فيقف بذلك كلٌّ عند حده لا يتعداه . فالخوف خير وازع للفتى يعوده احترام القانون والنظام ، وحقوق الناس ، وضبط النفس عن اتباع أهوائها . لكن يجب أن يكون خوفاً من عمل الخطأ لا خوفاً من تهديد أو عقاب

٢ — المقاتلة والغضب

ليست غريزة المقاتلة عامة فى الحيوانات كلها مثل غريزة الخوف ، فان أناث بعض أجناس الحيوان قلما يبدو عليها ميل الى المقاتلة ، لكنها عامة قوية فى الانسان . وهى تشبه غريزة الخوف من حيث قوتها وشدة الانفعال الملازم لها — وذلك الانفعال هو الغضب يشوبه الحقد . فاذا ثار غضب الانسان كان دافعا قويا الى الاقدام والهجوم .

ولقد كان للمقاتلة أثر اجتماعى كبير فى بداية نشأة المجتمعات ، فهى التى تدفع الأفراد والقبائل إلى الكفاح والاستماتة فى الحرب لأحقر الأسباب وأتفهها . ولا تزال كذلك فعالة قوية فيهم ، ظاهرة كل الظهور فى الأطفال ، وفى الكبار أيضاً على الرغم من تغير أشكالها ومظاهرها تحت تأثير الرقى الاجتماعى ، والعقل المدرب ، وبوازع القانون والخوف . ولكن أثرها مع ذلك لا يزال يبدو واضحا فى الجماعات أكثر منه فى الأفراد . فقد يثير حفيظة الأمة وغضبها سبب ما فتندفع جميعاً طالبة غسل الدم بالدم . ففى أحضان هذه الغريزة الراسخة فى النفوس نشأت الجماعات المتحضرة اليوم

يثير الغضب أي عامل حسي عادة يحول بين الطفل و بين أعماله ؛ أو رغائبه التي تسوقه اليهـا غريزة من الغرائز الأخرى ؛ كغريزة الاقتناء ؛ أو السيطرة ؛ أو الخوف من خطر يمكنه التغلب عليـه . فاذا أخذت من الطفل شيئاً ملكه ؛ أو أردت اخضاعه لأمرك بتكليفه فعلا يكرهه ؛ أو ضربتـه ، فان غضبه يثور ويدفعه الى المهاجمة . وأول ما يبدو في الطفل يكون على شكل صراخ ، فتحريك للرأس ، ثم نرى الطفل بعد ذلك يدفع الأشياء التي أثارت غضبه ويندسها بالقدم ، ثم يلي ذلك الضرب والكسر ونكث الارض وضربها باليدين والرجلين، وبالهجوم على من أثار غضبه فيتعلق به ويضربه أو يعضه ، كل ذلك قصـد التغلب على ما وقف في سبيل رغائبـه ، وغرائزه . فشدة الغضب تكاد تكون متناسبة مع شدة الرغبة التي حيل بينها و بين الطفل

يشترك الغضب مع الخوف من حيث أنه يغلب الروية والفكر على أمرها . فالمرء في غضبه قلما يصغي إلى عامل العقل والنصيحة ، فهو مشغول بغضبه عن كل شيء لأن ما أثاره يمس نفسه كل المساس ؛ ومن جهـة أخرى فانه يختلف عنـه اختلافاً كبيراً . فهو ضـده من حيث أن الخوف يدفع الى الهرب والاختفاء أما الغضب فيسوق المرء الى الهجوم والدفاع عن النفس بالمخلب والناب .

ان الغضب اذا اشتد أضر بصحة المرء وأخلاقه . وهو دليل على ضعف قدرته على ضبط نفسه وحكمها . ولذا كثيراً ما كان ظاهراً كل الظهور في الأطفال الصغار وفي أفراد الأمم البعيدة عن الحضارة ، فيبدو فيهم لأقل الأسباب وأتفهها

ولـكن كلما ترقى الطفل وازدادت خبرته زادت قدرته على ضبط نفسه وقلت مظاهر الغضب المعروفة فيـه ، واتخذت وجهات أخرى يتجلى فيها عنصر الأقدام والهجوم .

تقتضي معاملة الغضب شيئاً من الحزم والـكياسة . فمن الخطأ الـكبير الذي

يقع فيه المدرسون والآباء مقابلتهم الغضب بمثله ، فيؤثرونه و يزيدونه قوة والتهاباً ويضعفون من قوتهم وسلطانهم أمام التلاميذ ، ويعرضون أنفسهم لشيء من احتقارهم . فالمدرس السريع الغضب شر على نفسه وعلى تلاميذه .

ليس أنجع فى تهدئة غضب التلاميذ من مقابلته بالهدوء وعدم الاكتراث ، أو من ترك المغضب وحده حتى تأخذ سورته حدها ثم تخبو ، و بعدم إنالته ما غضب من أجله إذا كان الغضب فى غير موضعه . فاذا عرف الطفل أن غضبه لا يفيده شيئاً ما ولا ينيله ما طلب فكر فى ضبط نفسه وكفها .

هذا وانه ليحسن كل الاحسان أن ينبه المدرس التلميذ السريع الغضب ، بعد أن تهدأ سورته الى ضرر ذلك بنفسه ، و بمقامه بين اخوانه التلاميذ ، و بأنه لم يعنه على الحصول على ما يبتغى .

و بما أن قوة الغضب الدافعة الى المقاتلة والهجوم كبيرة فيجب أن يستفيد منها المدرس والأب فائدة كبيرة فى تربية ما عهد اليه من الأطفال والطلاب . فيجب اعلاء هذه الغريزة بر بطها بمثيرات سامية ، أعلى من مثيراتها الأولية الوضيعة : كالغضب للحق ، والقتال لنصرة الضعيف ؛ وتأييد « المبدأ » والمثابرة فى الحصول على غاية بعيدة ، وفى تأدية الواجب واتقانه ، وفى الدفاع عن الشرف والكرامة ، وفى التغلب على ما يصادفه من عقبات وصعوبات .

٣ — النبذ (١) والتقزز (٢)

تتجلى هذه الغريزة فى نفور النفس ونبذها لكل كريه أو مستقذر . فهى تشبه غريزة الخوف . ولكنها تخالفها من حيث أن الخائف يهرب أو يختفى عادة

(١) Repulsion (٢) Disgust

مما يهدده ويبتعد عنه ، فى حين المتقزز المشمئز يبعد عنه عادة مصدر اشمئزازه ولا يشعر بخوف منه

وفى أبسط مظاهرها الأوليـة تبدو فى : (١) نبذ المرء لكل ما كان مُر المذاق ، ممجوج الطعم خبيثه . و (٢) فى ابعاده عن نفسه ونفوره من كل شىء لزج زلق ، أو هلامى لين ، كالديدان ، والحيات ، والضفادع ، وأمثال ذلك . والسبب البيولوجى فى وجود هذه الغريزة واضح — فقديماً كان الانسان يعيش فى وسط الغابات والكهوف والصحارى ، ومن أعدائه الحيات وأمثالها من الأشياء الهلامية المؤذية له ، وكذلك النباتات وغيرها ذات الطعوم والروائح الضارة به أو السامة .

وعلى الرغم من ترقى الانسان وتحضره فقد لازمته هذه الغريزة . ولقد تتخذ مثيراتها أشكالا أخرى ؛ فحلت المثيرات الثـانوية العقلية محل المثيرات والمنبهات الأولية الحسية ، الى حد كبير ، لما قد يكون بين الأولى والثانية من التشابه . فلهجة انسان ما فى كلامه ، وقذارته فى معيشه ، أو فى أخلاقه تثير فينـا التقزز ، وتبعث النفور .

أنه لمن السهل على المدرس أن يستفيد من هذه الغريزة فى تربية التلاميذ الاجتماعية والخلقية . ففى تدريس التاريخ ، والاخلاق يصور الخيانة ، والخبث ، والدسائس ، وسوء السلوك ، فى صور قبيحة حتى تثير هذه الغريزة وترتبط بانفعالها النفسانى ، حتى إذا ما عرضت للفتى نفر منها ونبذها ومج حتى التفكير فيها .

٤ — حب الرياسة والسيطرة (١)

من أهم الغرائز الراسخة فى الأنسان حب التغلب والسيطرة ويكاد أثرها يكون عاملا فى كل ما يصدر من الانسان فى يقظته بل فى حلمه أيضاً . ولعل هذا

(١) Self Assertion

ما أنسى كثيرين من علماء النفس النابهين التفطن اليها ، هى والغريزة الأخرى المقابلة لها — محبة الخضوع والانقياد . وهاتان الغريزتان يشبهان من بعض الوجوه غريزة الغضب والخوف . وكثيراً ما يثيرانهما معها . فغريزة حب السيطرة تثير معها غريزة الغضب ، وغريزة والاستكانة والانقياد تثير معها غريزة الخوف ولقد أطلق عليها الفرنسى « ريبو »(١) على أحد الوجدان المتصل بكل واحدة منهما الوجدان الشخصى الايجابى ، والوجدان الشخصى السلبى .

تتجلى غريزة السيطرة والغلبة فى مظاهر عدة كلها ذات قيمة للمرء فى غالب الأحوال :—

١ — فكل عملية عقلية تقف فى سبيل المرء أثناء قيامه بأى عمل من الأعمال تثير هذه الغريزة فتدفعه الى اظهار قوته ، أو مهارته ، فيبذل جهداً غير قليل يختلف باختلاف الناس والظروف ، حتى يتغلب على هذه العقبة التى تحدثه ويفوز عليها .

فالانفعال النفسانى الذى يجده المرء فى نفسه أثناء التغلب على ما فى سبيله هو « العزم » أو التحمس — يدفعه الى المثابرة حتى يفوز أو ينكص .

٢ — أن الانسان مفطور على محبة الحرية والاستقلال فيأنف أن يأتمر دائماً بأمر غيره ، ويقيد حريته بارادة سواه . فالطفل الصغير فى مهده يقاومك اذا أردت تقييد يديه ؛ وكلنا يعرف أن الشاب إذا أحس بقوة فى نفسه ، وعضلاته يكاد لا يتلقى أمراً من غير تذمر مضمر أو صريح . على أن قوة هذا الميل تختلف فى الناس اختلافاً غير قليل . فالطفل يمكن اجباره على الطاعة وتعويده اياها ، ولكنها طاعة مقصورة على من لهم عليه سلطان أدبى أو مادى ، وليست

---

(١) Ribot

بالطاعة فى كل شىء ، بل فى دوائر محدودة .

ان هذين مظهران دفاعيان لهذه الغريزة ، فيهما يقاوم المرء ما يقف فى سبيله . وهناك مظهران آخران فيهما يهاجم المرء سواه للتغلب عليه

٣ — فالمرء يسعى للتغلب على كل ما فى بيئته من الاشياء ويحيله الى ما يريد ، ويسخره لارادته . وتؤيده فى ذلك أفعال غريزية أخرى كمحبة النشاط الجثمانى ، والعقلى ، وتناول الاشياء للتأمل فيها وغريزتا الاستطلاع ، والحل والتركيب . .

٤ — ولكنها تتجلى على أشدها فى سعى المرء لاظهار قوته على سواه والتسيطر عليهم فالطفل لا يقاوم سواه فحسب بل هو يحاول الانتصار عليه . فتراه يأمر الخدم وينهاهم أمر ذى السلطان ونهيه . وتراهم فيما بينهم ، فى الفصل أو فى الملعب ، كل يحاول أن يتغلب على أقرانه ويبدى ما فيه من قوة ومهارة . فمنهم من يتخذ سواه خيلا يصرفها كيف يشاء ، ولا يرضى إلا أن يكون الفارس لا الفرس . ومنهم من لا يرضى إلا بالزعامة والتصدر فتسمع فى صوته رنة الأمر والقوة

ومحبة الظهور فى الأحوال المختلفة ، وادعاء المرء بما ليس فيه ، ومحبة الاستئثار بالحديث ، أو بالسؤال أو الاجابة ، وتحدث الفتى عما به من فضل وقوة — كلها مظاهر لهذه الغريزة القوية . وهى تشعر المرء بشىء من الخيلاء ونشوة الفوز كلما وجدت ما يرضيها . فكأن المرء يقيس نفسه بسواه ، ويسره أنه يبزه ويفوقه . أما اذا وجدت عقبة فى سبيل ظهورها ، فان المرء ليعتريه الخجل أو الكآبة ، أو التمرد والعناد والتحدى . واذا شك فى أن « غريزته » هـذه ستجدى لها منفذاً علاه الخجل والارتباك . فى حين أن الثقة بالنفس ، والفخر ، والابتهاج تتبع المتغلب المنصور . فهى الأصل الذى عنه ينشأ الكبر والفخر والاعتزاز بالنفس أو احترامها والاحتفاظ بكرامتها

٥ — الاستكانة والانقياد (١)

ويقابل هذه الغريزة غريزة الاستكانة والانقياد . والانسان تلتقي فيه الاضداد من الغرائز والميول تكبح بعضها بعضاً أو يتغلب البعض منها على البعض . فالانقياد أو الاستخذاء ، والاستكانة — هي الجهة السلبية لحب السيطرة والغلبة . وهما يوجدان ويعملان في ظروف مختلفة . فالمرء يسيطر على من يمكنه التغلب عليه ، ويخضع لمن لا بد له من الخضوع اليه اذا أحس أنه يفوقه قوة أو مكانة . وإذا دعاه واجبه إلى ذلك .

ولقد تشتد احداهما وتقوى فيبدو صاحبها دائما قوياً صلب العود ، عنيداً ، شديد المراس لاينكص أمام عقبة تقف في سبيله . فهي ظاهرة في القادة والحكام والطغاة ، وقد تمرض فتستحيل مشاغبة ، وتهويشاً وايذاء . وقد تشتد الأخرى فيكون صاحبها ضعيفاً ، سيقة مطواعاً ، قليل الثقة بنفسه .

فغريزة الاستكانة والانقياد تكبح جماح الغريزة الأخرى . وهي أساس العاطفة الدينية عند مايقيس المرء نفسه بجلال الطبيعة ومقدرة الخالق فيخشع لها كل الخشوع . كما أن الطفل الصغير ، والمرءوس يجد كل منهما نفسه صغيراً بالاضافة الى معلمه أو رئيسه وسلطتهما .

وواجب المدرس فيهما أن يراعي النسبة بينهما ، فيؤرث الأولى ويدربها ويوجهها الى مافيه الخير والفائدة ويحترس من اخمادها أو الوقوف في سبيلها اذا لم يكن ثمة داع يقتضي كبحها . فتكرر كبحها يضعف من ارادة التلميذ ويذله ، وقد يحوله الى وجهات الشر والافساد . كذلك عليه أن يعني بالثانية فيبعث في الطفل الطيع المتهيب الثقة بالنفس ويحضه على الاقدام والثبات والمثابرة والتغلب على مايقف في سبيله

(١) Self abasement

فعليه أن يعمل على ايجاد اتزان بين هاتين الغريزتين ، فيشعر المعتز بقوته بأنه دون الـكثيرين من الناس . ومن جهة أخرى يشعر الخاشع الضعيف بأنه يستطيع أن يعتمد على نفسه ويصمد لـكثير مما يصادفه من العقبات حتى يتغلب عليها .

والمدرس اذا شك فى مقدرته على التغلب على فصله واخضاعه لاوامره الصالحة ، رأى التلاميذ ذلك الضعف فيه وثارت فيهم غريزة التغلب فيحاولون اخضاعه لميولهم وأهوائهم هم . فالمدرس الذى يبغى أن يجذب انتباه التلاميذ ، ويكسب طاعتهم واحترامهم يجب أن تكون فيه غريزة السيطرة قوية فى مناسباتها لا يشعر التلاميذ بجانب الضعف منه بأى حال من الأحوال . بل يجب أن يرهبوه رهبة يشوبها الحب ويخالطها الاحترام ، وفى الوقت نفسه يكون هو محترماً لرؤسائه قادراً لما عليهم من التبعات فيوليهم طاعته . فالمرء لايحسن أن يكون رئيساً الا اذا أحسن كذلك أن يكون مرءوساً .

٣ — الغرائز والميول الاجتماعيــة

يراد بالغرائز والميول الاجتماعيــة تلك التى ترمى الى مصلحة المجتمع والجنس أكثر منها الى مصلحة الفرد نفسه ، والتى يكون فيها المرء مؤثراً فى غيره ومتأثراً به. وهذه الغرائز هامة ، وأهمها كلها غريزة الاجتماع . وهى تتجلى فى مظهرها الأول فى كثير من الحيوانات الراقية ، تعرف عادة فى علم النفس الحديث فى اللغات الأوربية « بغريزة القطيع »[١] .

وأهمية هذه الغرائز والميول للتربيــة واضحة . فالتربية عملية اجتماعية أكثر منها فردية ؛ وتسعى لأن تعد الفرد ليحيا وسط مجتمع يتأثر به ويؤثر فيه ، لا

(١) The herd instinct

ليعيش وحيداً منعزلا عن بنى جنسه ، أو عاملا ضد مصلحتهم قاصراً اهتمامه على مصالحه الشخصية وحدها .

٦ — الميل الى الاجتماع

الانسان مدنى بالطبع . فهو مفطور على محبة الاجتماع ببنى جنسه . ولذلك تراه يحس بشىء من الألم والقلق اذا اضطرته الاحوال أن ينفصل عنهم و يلبث وحده أمدا غير قصير . فالوحدة شر من أبلغ الشرور التى تلحق بالانسان[١]، وشقاء يعرفه من قضى عليه بالوحدة والانفراد زمناً طويلا . ولهذا يرى كثيرون أن الحبس الانفرادى ضرب قاس من ضروب التعذيب لا يليق بالمجتمع الحاضر أن يقره و يعترف به .

ولقد قوت العادةُ هذه الغريزة وأيدتها حتى أن المرء منا لايستطيع الآن المكث طويلا بعيداً عن بنى جنسه ، فهو يلذ له أن يكون بينهم سواء أحادثهم وعاملهم أم لا . فذهاب الناس الى المسارح ، ومشارب القهوة والمنتديات وأقبالهم الشديد الآن على معارض الصور المتحركة و بعض محال اللهو وغيرها ، والتسكع فى الطرق لرؤية السابلة أو الاندماج فيهم والاختلاط بهم ، ليس الا أثراً من آثارها .

و يظهر أنه كلما ازداد عدد الجماعة كان ذلك أدعى الى ارتياح الفرد المتصل بها . فاذا ما أتيحت الفرصة سارع الناس الى الاجتماع بعضهم ببعض مئات وآلافاً يتفرج بعضهم على بعض ، فأقل مناسبة تجتذب الناس الآن الى الاجتماع لرؤية مصارعة ، أو مباراة فى كرة القدم أو لزيارة ولىّ فى يوم «حضرته» . وهذه الغريزة قوية ظاهرة حتى فى الأطفال فهم يخشون الوحدة و يستوحشون بها ، و يستأنسون بوجود سواهم ، فحياتهم متوقفة على الاجتماع بآبائهم و بمن يكفلونهم . ثم فيما بعد

---

(١) وليم جيمس

ترى الارتياح بادياً عليهم عند اجتماعهم بأندادهم ومن يشاكلونهم من الأطفال ويكسبون من وراء ذلك ما لا يكسبون من مخالطة كبارهم. على أنهم فى دور المراهقة يميلون كل الميل الى الاجتماع بمن هم أكبر منهم سناً وخبرة . فليس من الصواب أن يحرم الطفل معاشرة أنداده وزملائه ومخالطتهم وأن يربى وحده بعيداً عنهم بحجة حياطته من العوامل السيئة فى بيئته كمخالطة من لا يستحب مخالطتهم أو رؤيتهم ، فلهذا تأثير كبير فى ترقية عقله وأخلاقه من نواح كثيرة . فتربية الطفل فى المدرسة خير له وأنفع من تربيته وحده على يد عجائز المربين وشيوخهم .

ولقد تتجلى هذه الغريزة فى الفتيان وهم فى سن المراهقة وقُبيلها ، فتراهم يميلون الى تكوين الأندية والجمعيات المختلفة لأغراض متباينة متعددة : لايذاء السابلة ، أو السرقة أو اللعب ، أو التمثيل ، والتصوير . فمن أجل هذا يحسن بالمدرسة أن تشجع تكوين الجمعيات المدرسية الصالحة ومراقبتها . فكل تلميذ يود أن يكون عضواً فى جمعية ما ، كما يجب عليها تعمل كل ما تستطيع فى تعويد التلاميذ التعاون بعضهم مع بعض فى اللعب ، أو فى الأعمال المدرسية ، أو فى أعمال خيرية متنوعة وبخاصه فى تلك الأعمال التى هى نموذج لما يجرى فى الحياة نفسها . وهذه الناحية من التعلم تهتم بها التربية الحديثة الآن كل الاهتمام .

٧ — الغريزة الوالدية والمحافظة على النسل

تدفع الغريزة الوالدية الحيوان والانسان الى العناية بصغاره وحمايتهم . وهى لاتبدو واضحة عادة الا حوالى السنة الثانية عشرة . فظهورها ليس مقيداً بترتيب نشوء الغريزة وقدمها ، فهى لا شك من أقدم الغرائز وأنفعها للجنس . ولذا كانت أقوى الغرائز جميعاً .

على أنها لتتجلى مع ذلك فى لعب الاطفال وعنايتهم بالحيوانات المستأنسة

وملاطفتهم اياها ولاسيا لعب الفتيات بعرائسهن ومحبتهن لكل شيء صغير. والانفعال النفساني الذي يصحب هذه الغريزة ويميزها هو الرقة أو المحبة (١)

إن غريزة حماية الاطفال والسهر على مصلحتها قوية في الحيوانات العالية التي لا تلد اناثها في كل مرة الا عدداً قليلا . وتكاد لا توجد في الحيوانات الدنيا الكثيرة النسل كالسمك وبعض الحشرات . ولا تلبث في الحيوانات الا طالما كان صغارها لاحول لهم ولا قوة . أما الانسان فطفولته طويلة الزمن ، وأنه ليعنى بابنائه من الوجهتين العقلية والخلقية كما يعنى بهم من الوجهة الجثمانية ، ولذلك فهي تظل فيه نشطة فعالة ، اذ عليها يتوقف بقاء الجنس كله .

وليس من شك في أن محبة الابناء أقوى في المرأة منها في الرجل . فالوالدة تحيا بحياة أطفالها وتشقى بأمراضهم أو فشلهم وأنها لتضحي بكل ما يعز عليها من وقت وراحة في سبيل السهر على أولادها والعناية بهم وتؤثرهم على نفسها بكل طيب حسن ولو كانت هي نفسها في أشد الحاجة اليه . بل أنها لتضحي بحياتها في سبيلهم اذا احتاج الأمر . وليس أجمل ، من الوجهة الخلقية ، من أن نرى الأم وقد هدها المرض تتناسى آلامها وتتقدم لتخفيف آلام ابنها المريض ومواساته . فهذه الغريزة أساس كل الميول الايثارية التي تجعل المرء يؤثر غيره على نفسه ويفضله عليه .

ترتبط هذه الغريزة بجميع أعمال الانسان وأفعاله ، وليست تضارعها غريزة أخرى فيما لها من الشأن الكبير في حياة الانسان ومعيشته . وأخلاقه ولاسيا الاحتفاظ ببقاء الجنس ، الذي يتوقف عليها كل التوقف ، ولذلك قد يصبح أثرها أقوى من أية غريزة أخرى حتى غريزة الخوف . فهي التي قوت فيه غريزة المقاتلة ، وزادت ميله الى المنافسة والمباراة ، وساعدت على ترقية الشجاعة فيه ، واتساع مطامعه وآماله

وأكثر السجايا السامية ذات علاقة كبيرة بغريزة المحافظة على النسل

---

(١) Tender emotion

وحمايته فالشفقة والمروءة ، والنجدة ، والايثار ، والكدح في سبيل العيش ، والشجاعة في قتال العدو المغير ، والكرم ، والشكر وفعل الخير كلها ترقت في الرجل من جراء محبته لأولاده وحمايته لهم ، كما أن المحبة والصبر والرقة ؛ والرحمة والشجاعة والايثار قد ترقت كذلك في المرأة

فكأن الغريزة الوالدية أساس التربية من حيث ما يبذله الراشدون من الجهد في تعويد النشء وتدريبه على حسن السلوك ، وانها أساس الرحمة من حيث أنها سبيل الى حماية الضعيف ورعايته وانها أساس كثير من الفضائل الاجتماعية الهامة

٨ — المباراة

المباراة هي تقليد المرء غيره من أمثاله حتى يفوقه، أو كي لا يكون على الأقل دونه. فهي متصلة اتصالا وثيقاً بالتقليد ، ولا سيما في بدايتها . ولكنها مع ذلك تختلف عنه اختلافاً غير قليل . فالتقليد محاكاة آلية غالباً . أما المباراة فهي رغبة يشعر بها الانسان ، تدفعه الى محاولة الدنو من مرتبة من راقه واسترعاه ومن يعده خيراً منه . أما التقليد فهو « مجرد » عمل المرء كغيره . في حين أنه في المباراة يجهد نفسه ويحملها على أن تعمل كما يعمل سواه ؛ أو خيراً منه . ومع ذلك فكثيراً ما توجد مباراة من غير تقليد ، عند ما ينهج الانسان في عمل من الاعمال طريقاً غير الطريق التي سلكها سواه ممن يريد مباراتهم ، وذلك لكي يعمل العمل نفسه خيراً مما عملوه هم .

على أن التقليد ليس هو وحده الذي نجده بارزاً في المباراة ، فانها تشمل كذلك عناصر من غرائز أخرى . ففيها محبة المدح والثناء ، والغلبة والسيطرة ، واللعب والمقاتلة . ولا سيما الأخيرة منها حتى أن من العلماء[١] من يعدها ضرباً من

(١) وليم ماك دوجل في كتابه علم النفس الاجتماعي صفحة ١١٣

ضروب اللعب تشو به المقاتلة والغضب . فهي ليست غريزة بسيطة ، أولية بل هي ميل فطري مركب من عناصر مختلفة من الغرائز

تختلف المباراة اختلافاً غير قليل عن الغيرة ، والحسد ، وعن المنافسة المؤذية وإن كانت تمت الى كل منهما بسبب متين . فالمباراة الخالصة يجب ألا يتولد منهما حقد أو كراهية ، أو رغبة في زوال ما لدى الانداد من الفضل أو إصابتهم بأذى . فالمباري لا يرغب في شيء سوى أن يصل الى ما وصل اليه سواه من القدرة أو المكانة ، أو بعد الصيت ، حتى ينال من الثناء والقوة مثل ما نال أو أكثر منه . وليس يدخل في أغراضه أن يفوز بانزال خصمه عن مكانته ، أو يهتم بايصال الأذى اليه حتى يسهل التغلب عليه وقهره . وهو لا ييأس ولا يغضب اذا فاز عليه خصمه ، فيشهر به ويسخر منه . فروح الصداقة يجب أن تسود المتباريين يحترم كل منهما الآخر ، ويعجب به وبما يبذله من جهد ، بل انه ليأخذ بيده اذا كبا ، ويظهر اعجابه بمهارته ويأسف لخيانة الحظ اياه

ولكن على الرغم من ذلك فكثيراً ما تشتد المباراة وتخرج عن طورها الصالح هذا فيغلب ما فيها من العناصر الضارة غير الاجتماعية — كالأثرة ، والغضب والمقاتلة وما يتبعها كلها ، من عداوة وبغضاء ، ويصبح ضررها عندئذ أكثر من نفعها . فانها :

١ — تولد الغيرة والحسد والحقد والعداوة في نفوس المتبارين

٢ — وتثير في الفائز العجب والخيلاء ، فيزدري كل من يظنهم دونه ويحقد على من هم فوقه .

٣ — وقد تبعث في القلوب اليأس من اللحاق بمن نعجب بهم أو نغار منهم ، وهذا اليأس يدفع الى عدم الاكتراث والاهتمام بترقي الغير وتقدمهم

٤ — وتثير الأثرة ومحبة النفس حتى لا يكترث الانسان لمصلحة غيره ولا

يرعى حقوق سواه إذا تعارضت مع مصلحته هو.

٥ — وأشد من هذا كله ضرراً ، انهـا تحول نظر المتنافسين عن الغرض الحقيقى الذى هم فيـه يتنافسون . فبدلا من أن يؤدى كل منهم الواجب ويعنى به حبـاً فى تأدية الواجب نفسه ، ويعمل الخير لأنه خير ، يصبح الغرض من المباراة إرضاء شهوة الفوز والانتصار ، أو استجلاب المدح ، أو الحصول على جائزة أو وسام.

فهى من أجل هذا كثيراً ما تعد باعثـاً وضيعاً يجب عدم استخدامه ، لأن المنافسة تجعل المتنافسين يميلون الى الاهتمام بالنتائج ، وبالنجاح من غير نظر الى الجهد الذى يبذل فى سبيله . فقـد يكون سبب النجاح موهبة طبيعية ، أو مصادفات غير منتظرة ، أو حسن النظام المنزلى فى البيت الذى نشأ فيه أحد المتبارين . فكأنها تعود التلاميذ انتظار أن يكافئوا خيراً على كل شىء يعملونه ، وهذا ينافى سامى الأخلاق ويباينها كل المباينة

ولكن على الرغم من هذه المساوىء كلها فللمباراة أثر كبير فى تقدم الفرد والمجتمع ورقيها فهى باعث قوى يثير همة المرء ويحفزه الى بذل ما فيـه من جهد حتى يلحق بمن يرى أنهم خير منه ، فيرتفع بذلك الى مستوى أعلى من مستواه ، وارتفاعه هـذا يثير همة من دونه ويهيج عزتهم فيجدّون فى اللحاق به . وهكذا تتقدم الأفراد تقدماً مطرداً . كذلك حال الجماعات والأمم ، فانها لتبارى بعضها بعضاً فى كل مرافق الحياة فتتقدم الحضارة تقدماً يشملها من كل نواحيها المختلفة . فالمباراة هى أساس النجاح فى ميادين التجارة أو الصناعة أو العلم أو الفن والآداب.

المباراة والتربية

المباراة دافع فطرى رصين ، راسخ فى النفوس البشرية كل الرسوخ . فاثارتها سهلة ميسورة فى كل جماعة يشترك أفرادها فى القيام بعمل معين . ففى المدرسة

يكون أثر المباراة ظاهراً كل الظهور فى الملعب ، وفى الفصل ولا سيما عند الشعوب التى فيها غريزة المقاتلة قوية فتتجلى فى ميلهم الى اللعب بأنواعه العديدة . وهى تبدو فى الطفل عادة حوالى السنتين الرابعة والخامسة بعد أن يصبح الطفل شاعراً كل الشعور بنفسه .

فهى باعث يدفع التلاميذ الى أن يبزوا أقرانهم فى اللعب ، كما يدفعهم الى الاجتهاد فى التحصيل والمثابرة فيه . وهى من خير ما يعين المدرس على تأديب التلاميذ فى تعويدهم اتقان العمل والسعى وراءه سعياً متواصلا ، ضابطين أنفسهم أن يستهتروا فى المباراة الضارة ويتدلوا الى مستوى الغيرة والأثرة والعدوان .

وانها لتلفت نظر التلاميذ إلى المثل العليا ، وإلى كل قدوة حسنة ، وتحضهم على المثابرة فى الاقتراب منها ، فيرقوا إلى مستوى أعلى من مستواهم .

فهذا الدافع القوى السهل الاستثارة ، الكبير الفائدة والكثير الأخطار والاضرار أيضاً يقتضى من المدرس كياسة وحزماً كبيرين فى معالجته للاستفادة منه ، فيجب عليه أن يعرف متى يثيرها ، وكيف يقفها عند حدها حتى لا تجر وراءها شيئاً يذكر من أضرارها المتنوعة . فلتقليل هذه الاضرار يجب .

١ — أن يشعر المدرس التلاميذ أن المكافأة لا قيمة لها فى ذاتها . فهى ليست سوى علامة على رضاء المدرس عنهم ، وعلى قدره مايبذلون من الجهد فى أعمالهم والعناية باتقانها واجادتها .

٢ — أن يشعرهم كذلك أن هذا الجهد الذى يبذله الانسان فى عمله هو كل شىء . وأما النجاح فى العمل فليس إلا نتيجة حسن استعمال هذا الجهد وتوجيهه بنظام ، أو هو نتيجة ظروف خاصة ليس لهم يد كبيرة فيها ، فالنجاح شىء ثانوى بالنسبة لما يبذل فى العمل من الجهد .

٣ — ألا يكثر من توزيع الجوائز ، ومن التبرع بالمدح والذم لأقل «مناسبة»

٤ — ألا يعاقب ولا يحقر من لم تمكنه استعداداته ومواهبه الطبيعية من الوصول الى ما وصل اليه غيره ممن هم أسعد منه حظاً ، بل يجب أن يكافأ أمثال هذا على ما بذل من جهد وعناية .

٥ — يجب أن يشجع الضعيف ، أو الهياب ، أو القليل الثقة بنفسه ، أو الشديد الحياء على أن يسموا بأنفسهم ويقتربوا من سواهم

٦ — ألا تختار الجوائز مما لها قيمة كبيرة فى نفسها تجعل التلاميذ يطمعون فيها ويجعلونها هى الغرض المقصود بالمنافسة

٧ — أن تكون المباراة بين الجماعات أكثر منها بين الأفراد . فتكون بين فرقة وفرقة أو بين أفواج وجماعات مختلفة ، من الفصل الواحد ، أو بين المدارس المختلفة

لما للمباريات من الفوائد الكثيرة ، والمساوىء العديدة : انقسم المفكرون فى أمرها الى قسمين ، فمنهم من عنى بها وحض على الاكثار من استخدامها ، ومنهم من استنكرها كل الاستنكار ودعا المربين الى عدم استثارتها وأن يستبدلوا بها غيرها من البواعث الأخرى .

فمن عنوا بها العناية الكبيرة اليسوعيون . فكانت التلاميذ تقسم فرقاً ليتبارى بعضها مع بعض ، وكانت كل فرقة تقسم كذلك الى أفواج ، بكل فوج منها عشرة تلاميذ يرأسهم واحد منهم ، وكان لكل تلميذ فى الفرقة ند يقف له بالمرصاد . فاذا سئل أحدهما وقف الآخر وتهيأ لرده الى الصواب اذا أخطأ . كذلك كانوا يكثرون من المدح والذم وتوزيع الجوائز على الفائزين . فالمباراة أساسية فى نظام اليسوعيين ، وموضع نقد شديد فى نظامهم المعروف

أما طائفة بور رويال[1] (Port Royal) فقد عملت على الغـاء كل مباراة من مدارسها . لأنهم كانوا يعتقدون أن الانسان فطر على الشر والأذى ؛ والتعميد يطهر طبيعته و يرحض مابها من أوزار . ولكن الأطفال ، مع ذلك ضعاف لا يستطيعون مقاومة الشرور التى تحيط بهم من كل جانب . ولذلك كانت غاية التربية عنـد هذه الطائفة الاحتفاظ بصفاء نفوس الأطفال وطهارتها التى اكتسبوها بالتعميد . والمباراة تخلق الـكراهية والحقد والعداوة وتفسد النفوس الصالحة ، ولذلك لم يكن لهم بد من محاولة اخمادها والتخلص منها ، فجعلوا مدارسهم لا تقبل أكثر من خمسة وعشرين تلميذاً ، وكل خمسة منهم فى عهدة مدرس خاص يقوم بالاشراف عليهم ليلاً ونهاراً .

وهكذا أزالوا من مدارسهم كل نوع من أنواع الحياة الاجتماعيـة ، وجعلوها صغيرة محدودة وقصروها على الريف ؛ فكأن غرضهم كان تخريج قديسين لا رجالا ونساء من بنى الانسان .

وكذلك فعل « روسو » . انما كان اعتقاده فى طبيعة الانسان يناقض اعتقادهم ؛ فهو يعتقد أن الطفل فطر على الخير ، وأن المجتمع هو الذى يفسده ، ففضل أن لا يعلم تلميذه « إميل » شيئاً ما ، على أن يعلمه شيئاً من طريق المباراة والمنافسة .

ولكنه أرتأى أن يسمح له بنوع آخر من المباراة . وهو مباراة المرء نفسه . فسمح « لأميل » هذا أن يبارى نفسه ، وأن يقيس نفسه اليوم بما كانت عليه أمس و بذا يحضه على الترقى المستمر .

ولاشك فى أن هذا النوع من المباراة من أسمى أنواعها ، ولا ينجم عنه ضرر يلحق

---

(١) بور رويال اسم دير فى بلدة شفريز قرب فرساى احدى ضواحى باريس اعتكف فيه جماعة من الرهبان اهتموا بالتعليم وبفتح المدارس الصغيرة على نظام خاص بهم . ولم تلبث هذه المدارس الا مدة قصيرة لا تزيد على أربعين سنة حتى أغلقت

المرء أو غيره ، ويجب أن يستعمله المدرس فى كل فرصـة تسنح له ، فانه لأسهل على المرء أن يتقدم خطوة عن ما وصل اليه بنفسه من قبل ، من أن يحاول طفرة الوصول الى ما وصل اليه غيره ممن قد لايستطيع أن يدانيهم قوة وكفاية ؛ ومع ذلك فان هذا النوع من المباراة وحده لا يكفى ؛ فالانسان لا يعيش منعزلا عن بنى جنسه ، وهو لا يتربى الا استعداداً للمعيشة بينهم . فهو يقيس نفسه وانما بأمثاله وأنداده . ولا بد له فى ذلك من شىء يراه فيعجبه فيثيره الى تقليده والاحسان فيه أو الى الزيادة عليه . والطفل لا يستطيع دائما أن يتأمل نفسه ويحلل كل عمل من أعماله ويوازنه بما سبق منهـا ويقيس تقدم الأمس بتقدم اليوم . فهو لا يستطيع أن يثب على الدوام حفراً ، ويرمى جماراً ويحمل أثقالا كل يوم[1] وان كان المدرس يستطيع معاونته على ذلك بلفته نظره الى تقدمه أو تأخره بموازنة عمله الماضى بالحاضر .

التعاون بدل المباراة

تتجه المجتمعات الآن وجهة أخرى غير الوجهة المألوفة لها من قديم . فالمفكرون يعملون على أن يحل التعاون محل التنافس فى كل شىء . وقد دلّت الأبحاث العلمية البيولوجية أن للتعاون أثراً كبيراً فى بقاء الاجناس حية لا يقل عما للمباراة والتنافس.

والمدارس اليوم تعمل على استغلال هذه الفكرة واتباعها. حتى أن كثيراً منها يكاد يكون مبنياً على التعـاون وحده ، فى طرق التدريس ، وفى معاملة التلاميذ ، فى تعاون المدرسين أنفسهم على تربية النشء ، بل وفى تأدية التلاميذ الواجبات المدرسية نفسها . فالتربية ليست تنافساً فى جواز امتحانات واظهار « نتائج » وانما هى تخرج الرجل القادر على أن يعيش بسلام مع أبناء جنسه ، يعمل لمصلحتهم ومصلحة الانسانية كما يعمل هى لمصلحة نفسه .

(١) كما كان يطلب روسو من تلميذه أميل

التفاعل بين الفرد وبيئته

ان كلا من الفرد والمجتمع يؤثر فى الآخر ويتأثر به ، ولولا هذا التفاعل واستعداد كل منهما له ما كان ثمة مجال لظهور مجتمع ما ذى صبغة واحدة ، تحركه عواطف وميول مشتركة ، وتجمعه مصالح مشتركة . فهذا الاتحاد فى الأفعال والعادات والعواطف والمعتقدات هو الذى يقدر الامة على أن تتعاون على ما فيه مصلحتها وخيرها ويصبغها بالصبغة القومية الخاصة بها .

والذى جعل ذلك ممكنا هو (التقليد) بأوسع معانيه .

فالتقليد بمعناه الواسع ميل فطرى عام له أثر كبير فى حياة الناس الفردية والاجتماعية ، وفى ترقيهم العقلى ، ولهذا اختصه علماء « الاجتماع » و « التربية » و « النفس » بقسط كبير من عنايتهم ، حتى أن من الباحثين من جزم بأن التقليد أساس كل ترقية فى المجتمع والفرد . فلقد قال « طرد » فى كتاب له[1] عن التقليد « أن ليس فى المجتمع سوى محاكاة وتقليد » فجعل التقليد بمعناه الواسع أساس الحياة الاجتماعية وروحها . وهو لاشك غير مغال فى قيمة هذا الميل . فالتقليد مسالك المجتمع وقوام نظامه . والانسان يقلد سواه ويحاكيه فى كل شىء : فى نظام ملبسه ومأكله ، فى لعبه ، وفى سلوكه . وهو يخضع وينقاد ؛ أو يتمرد ويعصى ؛ ويفرح ويحزن ؛ ويرى صواباً ، أو خطأ ؛ حسناً أو قبيحاً مايراه غيره كذلك . فالانسان مقلد فى فضائله ورذائله وفى أكثر مايصدر عنه من الأفعال ، وما يجيش فى نفسه من البواعث والانفعالات .

فنحن نقلد بعضنا بعضاً فى : (١) الانفعالات ، والعواطف؛ و (٢) فى الآراء والمعتقدات ؛ و (٣) فى الحركات والأفعال . أى فى مظاهر الشعور الثلاثة كلها . فالتقليد فى الحركات والأفعال هو الذى يطلق عليه عادة اسم تقليد أو **المحاكاة**

(١) Tarde فى كتابه قوانين التقليد Les Lois des l'imitation .

والتقليد فى العواطف والانفعالات يسمى « **مشاركة وجدانية** » . والتقليد فى الآراء والمعتقدات من غير نقد لها أو تفكير فيها يسمى **استهواء أو ايحاء**(١)

فالتقليد (أو المحاكاة) بمعناه الضيق ، والاستهواء ، والمشاركة الوجدانية متصل بعضها ببعض اتصالا وثيقاً ، وكلها عوامل بها يؤثر الفرد والجماعة بعضهما فى بعض — وهذا ماجعل « طرد » فى كتابه المشار اليه يطلق لفظ التقليد عليها جميعاً . فكأنها مظاهر عملية واحدة . فالمحاكاة نتيجة مظهر النزوع والارادة ، والمشاركة الوجدانية نتيجة مظهر الوجدان ، والاستهواء نتيجة مظهر الادراك .

٩ — الاستهواء

لقد بسطنا القول من قبل فى الاستهواء ، ومنه اتضح لنا أن أكثر آراء المرء ومعتقداته ، بل وكل ما يهتم له ويُعنى به ليست نتيجة التفكير والتأمل المنطقى المقصود ، وانما هى نتيجة ميل غريزى الى قبول الآراء والمعتقدات من الجماعة أو الفرد الذين لهم ميزة خاصة عرفوا بها واشتهروا . وقابلية الاستهواء تنحصر فى :

١ — قبول المرء فكرة أو رأياً واعتقاداً من فرد آخر ، أو من جماعة سواء أكانت هذه الفكرة فى شكل ألفاظ أو أعمال ، أو يوحى بها الموقف نفسه

٢ — أن هذا القبول لاشعورى

٣ — أنه يتم من غير معارضة أو انتقاد أو سبب منطقى معقول . فكأن شخصية المرء تنفصل عنه وقتئذ ، فلا تجد الفكرة المراد الايحاء بها معارضة ما منها ، فتقبل .

٤ — أن الفكرة المقبولة تتحول الى عمل عادةً .

---

(١) ماك دوجل فى كتابه مقدمة علم النفس الاجتماعى صفحة ٣٢٦

١٠ — المشاركة الوجدانية (١)

أن قدرة الانسان على مشاركة سواه فى أفراحه وأحزانه وسائر انفعالاته النفسانيــة وعواطفه — استعداد فطرى فيــه . فالانسان كغيره من الحيوانات الاجتماعية يتألم عند ما يرى غيره متألماً ، ويسر عند ما يراه فرحاً . فالانفعالات معدية ، تنتقل من شخص الى آخر ومن جماعة الى أخرى . فاذا دب الفزع أو الفرح فى نفوس أفراد فى مجتمع ما سرى إلى غيرهم ، وكان أثره واضح فيهم .

ولهذا الميــل الفطرى أثر كبير فى المجتمعات . فهو يوحد عواطف كل فئة وميولها، وبذلك يضم أفرادها بعضهم الى بعض . وهو أساس كثير من الانفعالات النفسانية السامية كالرحمة والشفقة ، والاحسان ، والمواساة .

ولا شك فى أن قيمة المشاركة الوجدانية تكون قليلة إذا وقفت بالانسان عند مجرد التأثر والانفعال ولم تدفعه الى تخفيف ألم اليأس ، واراحة المتعب ، والى التعاون مع الناس على ما فيه مصلحة الجميع ، أو على فهم سلوكهم ودوافعهم

للمشاركة الوجدانية قيمة كبيرة فى التربية . فهى عامل من العوامل القوية التى بها تشكل شخصية الفرد وتصاغ ، ولا سيما من ناحيتها الوجدانية من غير حاجة الى بذل جهد ما ، وعلى الرغم من ارادة الطفل واختياره فى كثير من الأحوال . فما يجيش فى نفس المدرس من سامى العواطف والانفعالات يؤثر فى تكوين الطفل ورقيه . فغضبه للحق وميــله للنظام والاستمساك ، وهدوء نفسه ، وتحمسه لمبادئه السامية ، وشفقته على تلاميذه وشدة ايمانه وثقته بالمستقبل ، وحسن ظنــه بتلاميذه ، وحبه لبلاده كلها تمس نفوس التلاميذ ، وتسرى اليهم ثم تنتشر بينهم وذلك لا شك أفيد لهم وأنجع فى تكوين أخلاقهم ، من أثر التعليم المدرسى المباشر

---

(١) Sympathy

المعتـاد . فالمدرس الباسم الجاد فى عمله ، الواثق من نفسه يوحى الى التلاميـذ روح العمل ، ويبعث فيهم الثقـة بأنفسهم ؛ فى حين أن المدرس العصبى المزاج الغضوب ، والمكتئب النفس ، الساخط على العـالم وعلى المدرسة ، المتبرم بكل شيء لايمكن أن يتخرج على يديه الا تلاميذ فيهم هذه الصفات الضارة . فما أسعد البلد والتلاميذ بالمدرس الأول ، وما أشقاهم جميعاً بالثانى .

هذا وان المشاركة الوجدانيـة هنا هى التى تجعل للفصل ، أو للمدرسة كلها صبغة خاصة ، وروحاً تميزها عن سواها ، فتأثيرها فى الفصل وجعلها له روحاً خاصة هو ما يطلق عليه « روح الجماعة »[1] ولهذه الروح قيمة كبيرة فى اعلاء شأن المدرسـة والتلاميذ ، وفى مساعدة المدرس أو « مقاومته » فى تأديب التلاميـذ وتكوين أخلاقهم تكوينا صحيحاً من الباطن .

١١ — المحاكاة

المحاكاة (أو التقليد بمعناه الخاص) ميل فطرى عام فى النفس يدفع الأطفال والكبار الى فعـل ما يرون أو يتذكرون من أفعال غيرهم وحركاتهم الجثمانيـة . ويعلل ذلك من الوجهة النفسية بأن كل فكرة تتملك المرء يغلب عليها أن تتحول الى عمل .

وقوة المحاكاة ضعيفة فى الحيوان؛ ولكنها قوية جداً فى الانسان ، حتى أنه ليقـال أن الانسان وحده هو الحيوان المقلد . فقدرته على التعلم ، والاستفادة من خبرته ، وجعل أرجاعه وسلوكه كله ، مناسبة لبيئته تفوق ما لدى الحيوانات من ذلك فوقاً كبيراً .

(١) Esprit de Corps

ويعبر وليم جيمس عن ذلك بقوله أن كل شعر حركى All Consciousness is motor

وهو ما يعرف بقانون Dynamogenesis المنسوب الى Badwin

ومن المعلوم أن التقليد يظهر جلياً فى الأطفال . فهم شديدو الميل الى ملاحظة الافعال والحركات الغريبة عنهم ومحاكاتها . وهذا التقليد وسيلة كبيرة الى توسيع دائرة خبرتهم واعدادهم للاعمال الكثيرة المنوعة والاحوال المختلفة .

والسرور الذى ينجم عن قيام الطفل بمحاكاة سواه ، يكون باعثاً له على الاستمرار فى التقليد . ولهذا لا يقلد الطفل أو الراشد الا مايرى أنه يستطيع تقليده . فالطفل لا يحاول تقليد الطائر فى طيرانه ، لأنه لا يستطيع ذلك ، فضلا عن أنه لا ينجم عن هذه المحاولة مسرة له وارتياح .

هذا وان المرء ليقلد عادة ما هو باعترافه الضمنى خير مما يستطيع هو الاتيان به من تلقاء نفسه . فكأن المرء يختار من بين مايرى من الأمثال والنماذج مثلاً يحاول تقليده والاقتراب منه . وقد أقر المجتمع نفسه معايير مختلفة فى السلوك والأعمال يفضلها على غيرها . فالتقليد أبسط الأشكال التى بها يجعل الفرد نفسه مطابقاً لبيئته والمجتمع الذى يعيش بين ظهرانيه . والانسان يكون راضياً مرتاحاً طالما كانت أفعاله مطابقة لبيئته الاجتماعية ، وقلقاً نابياً متى كان بينه و بين هذه البيئة نفور ما .

فالطفل مدفوع بقوة فطرية الى أن يفعل كما يفعل سواه ويحاكيهم فى لهجاتهم وأقوالهم وتقاليدهم حسنة كانت أو قبيحة . و بذلك « يرثها » عنهم وعن المجتمع الذى يعيش فيه . فالتقليد هذا يعوض الانسان عن كونه لا يرث أشكالا محدودة فى السلوك ، كما يرث غيره ممن دونه من أنواع الحيوان .

ولا يخفى أن التربية تسعى وراء جعل المرء صالحاً للبيئة التى سيعيش فيها فيما بعد ؛ وعلى حسب ما يصادفه يتكون خلقه وعاداته وسلوكه . وأنه لمن الصعب علينا أن ندرك كيف أن الطفل يرقب كل حركة من حركاتنا و يلاحظها ثم يحاكيها مرات حتى يتعلمها وتصبح ملازمة له . فالآباء والامهات والمدرسون ليسوا هم وحدهم الذين يتركون أثراً فى تربيته وتعليمه ، حسناً كان أو سيئاً ، بل كل من يعاشر

الطفل ويتصل به يكون له شيء مثل هذا الأثر ، وهذا ما يجعل تبعة الوالدين ، والمدرسين كبيرة . فالاطفال يقلدونهم مدفوعين الى ذلك بفطرتهم . ولذا كان لا مفر لهم من أن يكونوا هم نماذج حسنة لأولادهم ومثلا علياً صحيحة لتلاميذهم ، ولا معنى مطلقاً من أن نقول لهم اعملوا كما نأمركم ، ولا تهتموا بما نفعل نحن .

والتقليد يوفر على الفرد جهداً كبيراً ووقتاً طويلا يصرفها عادة في تجارب وأخطاء عدة حتى يصل إلى طريقة عمل مرضية ناجحة . فاذا قلد غيره في عمل ما وحسّن هذا العمل كان ثمة مجال للترقي . واذا لم يحسنه فان الوقت ليتسع له للقيام بأعمال أخرى نافعة . فالتقليد اذن أساس الترقي الفردي والاجتماعي معاً . فهو أساس للوراثة الاجتماعية . ويبين بكل جلاء ، ما للبيئة من الأثر الكبير في تربية الطفل تربية اجتماعية

أنواع التقليد

ينقسم التقليد الى قسمين كبيرين : تقليد مقصود وتقليد غير مقصود .

فالتقليد المقصود هو ما كانت المحاكاة فيه عن عمد واختيار ، يكون المرء شاعراً به وكلما كان الانسان شاعرا باحترام واعجاب بشخص ما فان الميل الى تقليده يكون كبيراً حتى أن المرء مثلما يقلد المرء عمداً زى غيره ولهجته ، ومشيته

أما التقليد غير المقصود فيكون بطريقة تلقائية من غير ارادة المرء وقصده ، وبدون تفكير منه . وذلك مثلما يتخذ المرء لهجة قوم عاش بينهم ردحاً من الزمن ، وكما يتعلم الطفل لغة أبويه ، ويتخذ لهجتهم في الخطاب وآدابهم في السلوك ، والمعاشرة ، والتقليد غير المقصود متصل كل الاتصال بالاستهواء ، بل هو تلبية الاستهواء نفسه.

على أن خيراً من هذا التقسيم العام الشامل أن نقسمه الى أنواع بحسب مافي كل نوع من درجة شعور الفرد وتفكيره فيما يقلد ويحكى . وقد قسمه أحد علماء

النفس[١] من هذه الوجهة الى خمسة أقسام .

١ — التقليد المنعكس[٢]

يتجلى هذا النوع من التقليد لما يبسم الطفل أو يضحك ، يصيح ، أو يتثاءب ، أو يبكى ، اذا رأى غيره يفعل ذلك . فهى أفعال يعكسها الطفل كما تعكس المرآة الضوء . فهو لم يقصد أن يحاكى سواه ، وانما هى الفطرة تدفعه الى ذلك . فهذا النوع من التقليد ليس عملا ارادياً مقصوداً . وجميعها أفعال من قبل التعبير عن انفعالات نفسية مختلفة . وهى فى نفسها نتيجة غرائز أو أفعال منعكسة .

وهذا النوع من التقليد تستطيعه جميع الحيوانات التى من غرائزها الاجتماع بنى جنسها . ويتجلى فى الطفل فى الستة الشهور الأولى ولكنه يظل ملازماً له مع ذلك طول حياته . فابتسام المدرس وغضبه ، انقباضه وانبساطه تنعكس على تلاميذه وتجعلهم كذلك مسرورين باشين ، أو كاسفين منقبضين .

٢ — التقليد التلقائى[٣]

يختلف هذا النوع عن السابق من حيث أن العمل المحكى ليس صادراً عن غريزة ما . فالطفل يحكى مايراه محاكاة لاغرض له منها ، ولم يقصد اليها أو يفكر فيها ، بل يندفع اليها من تلقاء نفسه بقوة الدافع الفطرى الى التقليد فتتحول الفكرة مباشرة الى عمل ظاهر . فاذا حصر المرء فكره فى حركة من حركات آخر ، حدثت منه هو هذه الحركة نفسها بطريقة لاشعورية . ويتجلى ذلك واضحاً فى النوم المغناطيسى . فاذا لفت المنوم انتباه النائم الى ما يفعل هو قلده فيه تقليداً صحيحاً .

وأغلب حركات الأطفال وأفعالهم التقليدية فى الأربع أو الخمس السنوات الاولى

(١) هو العالم الامريكى كركباتريك Kirkpatrick

(٢) Reflex Imitation

(٣) وهو ما يسميه كركباتريك Spontaneous Imitation

كلها من هذا القبيل . فالطفل يحكى مشية أهل بيته ، وطرق معيشتهم ، ونظامهم فى الأكل والملبس والهندام ، وطرق التعبير واللهجة فى الكلام ، فهو يقلد كل حركة يراها ، وكل نغمة يسمعها ممن يستثير اعجابه و يشوقه ، و بذلك يحصل على قسط وافر من اللغة والمعلومات . فيزداد خبرة بالعالم المحيط به ، ولكنها خبرة من النوع الذى يصادفه فى بيئته . فقد تكون طيبة ، وقد تكون سيئة رذلة حسبما يصادفه فى بيئته ومدرسته. فلهذا النوع من التقليد أثر كبير فى تكوين خلق الطفل وشخصيته. وأثر المدرس والمدرسة وواجبهما فى ذلك واضح جلى .

حوالى السنة الرابعة يبدو فى الطفل ميل إلى إظهار شخصيته نوعاً ما . حتى انه لا يقلد ما يرى ، بل يميل الى أن يفعل عكس ما يطلب منه كأنه يريد أن يدل على وجود شخصيته واستقلاله ، وانه ليس صغيراً فى هذه الحياة. فاذا لم يراع المدرس الحزم فى معالجة هذه الظاهرة النفسية [1] تأصل حب العناد والمخالفة فى الطفل وتعسرت معالجته فيما بعد ، ولا سيما إن كان الطفل غير متمتع بصحة جيدة ، أو مضطرباً اضطراباً عصبياً .

٣ — التقليد التمثيلى

يشبه التقليد التمثيلى ما قبله من حيث أنه لا يزال مجرد تحقق حركة تصورها الطفل . ولكنها تتحقق حسب طريقة تفكيره هو ، وحسبما يمليه عليه خياله النشط الواسع . فهو لا يقلد تقليداً « حرفياً » كما كان يفعل فى التقليد التلقائى بل يستوحى خياله فيغير و يبدل فيما يراه ويكوّن معه صوراً وأشكالا جديدة يخلقها خياله . فالاحجار تمثل قصوراً فخمة ، أو مواقد حامية ، أو دُمى جميلة ؛ والعصى خيولا صافنات ، أو قطراً بخارية أو سيوفاً قاطعة . وانه ليمثل بطلا من أبطال القصص أو التاريخ ، أو نجاراً ، أو طبيباً . وينهمك فى تمثيله هذا حتى انه لينسى

(١) تعرف هذه الظاهرة باللغة الانجليزية Negativism

انه انما يمثل دوراً فحسب فيتألم لما يصيب ألعابه من الكسر ، أو لما يحل بها من الآلام . ويخاف من الدب الذى يلعب به ؛ فيبكى اذا كسرت ذراعه أو أصابه أحد بعطب ما .

يبدأ الميل إلى « التمثيل » فى السنة الثانية ويبلغ درجة كبيرة بين الرابعة والسابعة. وانه ليفتح للطفل طرقاً عدة للترقى العقلى ، والاستفادة مما حواليه، وبذلك يصبح كثير من الحوادث والظواهر معروفاً لديه فيتعلم كثيراً من عادات المجتمعات المختلفة ، والحرف ، والصنائع وطبائع الحيوان وسلوك الرجال . كل ذلك بطريقة العمل ، أى بممارسة عمل الشىء نفسه ، ولا ريب فى أن ذلك من خير طرق التعلم الدائم الأثر .

وانا لنستطيع أن نستفيد من هذا الميل الى التمثيل فوائد عدة فى التدريس فعند تدريس قصة ، أو حادثة تاريخية ، وفى دروس اللغة كالمطالعة والمحفوظات ، وفى دروس التاريخ نفسها نستطيع أن نجعل الأطفال تمثل ما تقرأ وترى ؛ فيثبت ذلك فيهم . ويفهمونه تمام الفهم لأنه مرتكز على غرائزهم ، ويشعرون فيه بارتياح ومسرة ، حتى ان التمثيل لقد أصبح الآن جزءاً من الأجزاء الهامة من التعليم المدرسى كما أصبح المسرح فى بعض المدارس وسيلة نافعة من وسائل حريته الحديثة

٤ — التقليد المقصود (١)

يبدأ الطفل أن يقلد غيره ويحاكيه محاكاة مقصودة من السنتين الثانية والثالثة . والقصد لا يتجلى واضحاً الا بعد مدة طويلة . فبدلا من أن يقلد الطفل صوتاً سمعه يحاول أن يغير فى صوته هو وفى لهجته ويجرب نغمة بعد أخرى حتى يتقن الكلمة المراد تقليدها . فهو قد قصد التقليد عندئذ . فاذا ما راقه عمل ما ، انتبه اليه انتباهاً ارادياً ، ولاحظ طريقة فعله ، ثم قلده بعد . على أن الطفل فى هذا

---

(١) Votuntary Imitation

النوع من التقليد لايقصر همه على « الفعل » نفسه وانما يرمى الى نتيجته من المسرة والارتياح ، لا حباً فيه نفسه . فالطفل يقلد ما يرى ويحاكيه لغرض بعيد . وقدرة الطفل على التقليد المقصود كبيرة . ففيه يقلد شيئاً أو أمراً رغب كل الرغبة فى تعلمه ومعرفته .

وذلك يستلزم عمليتين : « عملية تحليل » ! « وعملية تركيب » . فالطفل يلاحظ الشىء ، أو الشخص الذى يراد تقليده ، ويحلل طريقة فعله إلى عناصرها وحركاتها بحسب مافى قدرته ، ثم يضم هذه الحركات بعضها الى بعض ويؤلف منها الفعل المطلوب .

ان هذا النوع من التقليد هو أساس تعلم الطفل القراءة والكتابة والرسم وسائر الأشغال اليدوية والمواد التى تستلزم مهارة لا علماً .

فاذا حاول الطفل معرفة طريقة عمل شىء ما ، كان الوقت مناسباً لأن يعطى نماذج مختلفة ليقلدها ويحتذيها . هذا وأن الطفل ليسهل عليه أن يعمل عملا ما محاكاة لعمل آخر رآه ، من أن يؤدى ذلك العمل من مجرد وصف طريقة إحداثه . فالتعليم فى مراحله الأولى يجب أن يقوم على القدوة و « العمل » لا أن يقتصر على الالفاظ والعبارة . انطق الكلمة والفت نظر التلاميذ الى طريقة نطقك اياها ؛ أو ارسم الشكل ، أو اكتب على السبورة اللفظة التى تريد أن يحاكيها كتابة . أو باستعمال الكثير من وسائل الايضاح الحسية ، والتجارب المختلفة ، أو بعمل التجربة أمام التلاميذ . أما الاقتصار على تبيين الطريقة بمجرد شرحها بالكلام وحده ، فليس بذى قيمة كبيرة فى تعليم الأطفال ، وهو سبب من أسباب تهويش عقولهم وافساد ميلهم الى التعليم ، وجعل ما يتعلمون ألفاظاً جوفاء ميتة لا حياة فيها ولا روح .

٥ — المحاكاة والمثل العليا [١]

أن هذا النوع من المحاكاة هو آخر ما يبدو فى المرء فيظهر واضح الأثر فى دور المراهقة وفى أوائل الشباب حوالى منتصف العقد الثانى من الحياة . فتكون أعمال الفتى محكومة الى حد ما بأعمال من يعجب بهم من أبطال الناس وعظمائهم سواء أكانوا أبطالا حقيقيين أم خياليين ممن يقرأ عنهم التاريخ أو فى القصص والأساطير . فهو يكوّن من الصفات التى تروقه وتسترعيه أفكاراً عامة ، ومدركات كلية يتخذها مثلاً عليا يستوحيها ويسترشد بها فى كل ما يعمل ويقول .

فكلنا قد اختار صفات وسجايا من أشخاص مختلفين رآهم أو قرأ عنهم ، وألف بين هذه السجايا ، متخيلا اياها فى شخص معين يتخذه قدوة له يحتذيه فى سلوكه وتصرفاته المختلفة . فالتقليد من هذه الوجهة أساس السلوك والسير فى الحياة

لهذا فالمتعلم الذى تنقطع به حياته المدرسية قبل دور المراهقة يحرم أطيب الفرص لغرس كثير من المثل العليا فى نفسه ، والاستفادة بما تزوده بها من القوى الباعثة الى السامى من الأعمال والجليل من الخلق . وذلك سبب من الأسباب التى دعت أكثر الأمم الى اطالة مدة التعليم الالزامى الى ما بعد سن المراهقة .

يختار الغلام (أو الفتاة) عادة مثله العليا ممن حواليه من أقرب الناس اليه ومدرسيه ، ثم فيما بعد ينصرف اختياره الى من يقرأ عنهم فى كتب التاريخ أو الأدب أو المطالعة . ولذا يجب أن تشمل الكتب التى توضع فى أيدى الصبية والفتيات فى هذا الدور عدداً غير قليل من تراجم حياة كبار الرجال الذين تركوا أثراً خالداً فى العلم والصناعة والأدب والسياسة كى تستهوى التلاميذ الى التعلق بهم ومحاكاتهم . أما الكلام المجرد فى الأخلاق والفضائل من غير أن يكون وراءه أمثلة محسوسة تدعمه فليس له عظيم الأثر فى نفوس التلاميذ فى هذه السن . بل ان أكثره ليضيع سدى ان لم يكرههم فى التعلم نفسه .

---

(١) Idealistic Imitation

الغرائز والميول التى غايتها مطابقة الانسان لبيئته

١٢ — الادخار والاقتناء

تتجلى هذه الغريزة فى الحيوان والانسان معاً ؛ فالنمل يجمع ويدخر ، وكذلك النحل ، والسنجاب والطيور تجمع ما تبنى به أعشاشها .

وتبدو فى الطفل فى سنته الثالثة وتقوى بعد السادسة والثامنة وتبلغ عادة حداً كبيراً بين العاشرة والرابعة عشرة وتستمر فى الانسان قوية لايصيبها ضعف ما ؛ فتبدو فى الشباب والشيخوخة على حد سواء ، من غير ضعف فيها ، وانما يتغير نوع ما يجمع ويدخر . وذلك حسب السن ، وحسب البيئة التى تحيط بالمرء ، وبتأثير التقليد والاستهواء .

فالطفل يكاد يجمع كل شىء يجتذب نظره ؛ من غير اعتبار لفائدته أو قيمته . فهو يجمع قطع الخزف البراقة ، وقطع الحديد ، وقصاصات الورق الملون ، والنقود الجديدة ، وأوراق الاعلانات ، و « الكوبونات » المختلفة ، وقطع الخيط ، والحبال الرفيعة والطباشير والمسامير ، وطوابع البريد القديمة وما إلى ذلك ، حتى ان المرء ليأخذه العجب اذا أطل فى جيب طفل آخر النهار ؛ فانه ليرى عندئذ جونة عطار أو كشكول سائل . ولعل غرام الأطفال بالجيوب وكثرتها يرجع الى هذه الغريزة .

وهذه الغريزة نفسها هى التى تدفع الشاب الى الاهتمام بجمع طوابع البريد ، وأنواع الحشرات ، وصور « الكرت بوستال » ؛ وهى التى تدفع الرجل الى جمع أصناف التحف الفنية المختلفة ، والكتب النادرة ، وأمثالها ، وامضاءات العظماء وصورهم ، والقصص المروية عنهم ، حتى أنه لا يكاد يخلو بيت امرىء متعلم من

اقتناء مجموعة ما . وهى أيضاً التى تحمل البخيل على جمع المال وادخاره والتقتير على نفسه وأولاده ، ذلك التقتير المضر .

لم يكن لهذه الغريزة حظ من عناية المدرسين بهـا فى مدارسنا ، فى حين أنهـا تشجع كل التشجيع فى البلدان الأخرى . فتحث التلاميذ على جمع بعض أنواع النبات الصغيرة ، والزهور ، والفرش ، و بيض الطيور ، والحفريات المختلفة و بذلك يمتلىء متحف المدرسة من هذه المجموعات المتعددة ، و بذلك يجد الطفل ما يفخر به فى مدرسته .

وليست الفـائدة فى ذلك مقصورة على قيمة ما يجمع بل على ما يثيره أثناء الجمع من الشوق الى العلم ، والاهتمام به ، والتحمس له ، والتأمل فى مشاهد الطبيعة عن كثب ، وفى طرق البحث والتنقيب ، كمقابلة ما يجمع وموازنة بعضه ببعض ، واجراء تجاريب فيه ، والترتيب ، والنظام و «والنظافة» والدقة . و بذلك ليكسب التلاميذ معلومات كثيرة قيمة فى الجغرافية ، والتاريخ ، والتاريخ الطبيعى ، والفنون الجميلة . وتصبح المعلومات التى يتلقونها فى الفصل حية ذات قيمة كبيرة فى نظرهم ، لأنها تمس ماهم مهتمون به و بجمعه ؛ هذا فضلا عمـا فى ذلك من الترقى الخلقى والجثمانى ، والاعتماد على النفس، والمثابرة والصبر ، والبقاء فى الهواء الطلق ، وصرف وقت الفراغ فيما يفيد بدلا من اضاعتـه سدى، أو فيما يضر . ففى ذلك تعلم ولذة وشاغل عما يفسد الخلق و يؤذيه.

و يتصل بغريزة الادخار والاقتناء الميل الى التملك ، ومن الباحثين من يعد ذلك غريزة قائمة بذاتها .

وكل الناس تميل الى اقتناء أشياء كثيرة ذات قيمة فى نظرهم وعدها ملكا لهم يدفعون عنه كل مغير عليه ، و يبذلون فى سبيل الاحتفاظ به كثيراً من الجهد والمال . فهذا الميل الفطرى قوى فى الطفل ، وفى الراشد ، فى المتحضر والبادى ،

ويكاد يمس كل ناحيـة من نواحى الحياة اليومية . فكل شىء صغير يسترعى النظر ، ويبعث السرور ، ويعد ذا قيمة كبيرة يثير هذه الغريزة ويبعثها الى العمل ولعـل السبب فى ذلك ما يثيره الشعور بالملك من السرور ، والقوة الناشئين مما يكون للمرء من حرية التصرف فى ملكه حسبما يشاء ويهوى .

أن المرء ليهتم عادة بالشىء الذى يملكه ويعنى به أكثر من عنايتـه بما هو عارية وملك لغيره فليس من الصواب فى المدارس الأولية وغيرها أن يحرم التلميذ أن يملك كتبه وكراساته التى توزع عليه ، كما أنه ليس من الصواب أيضاً أن يحرم التلاميذ (فى الاشغال اليدوية) نتاج عملهم الذى بذلوا فيه جهداً كبيراً . فيحسن أن يسمح لهم بأخذه اذا كان يسـتحق الأخذ ، ففى ذلك تشجيع لهم واستثارة لهمتهم .

أن غريزة الملك تكون أكثر ظهوراً فيمن يكسبون رزقهم من وراء عملهم العقلى أو اليدوى . فالصانع يرى أن نتاج عمله جزء من نفسه . وكـذلك المؤلف والشاعر والفنان .

أول ما تبدو هذه الغريزة فى الأطفال تكون فيما يتعلق بالأشياء الخاصة بهم مباشرة — فيما يتعلق بألعابهم وبغذائهم ، أو ملبسهم . فالطفـل يعد ثدى أمه ملكا له كما يعد لعبه ، ثم كتبه وأدواته المدرسية فيما بعد . ولقد تدفعه هذه الغريزة إلى أن يمد يده أحياناً لما ليس له ، وليس الدافع الى ذلك « السرقة » وإنما الجهل بالفرق بين ما يملكه هو وما يملكه سواه .

١٣ — الحل والتركيب

يقصد بذلك ميل الطفل الى تناول ما تصل اليه يده وحله الى أجزائه المقومة له ليرى ما فيه ويعلم « سره » . وغالباً ما يكون فى ذلك هدم الشىء وافساده .

ويقصد بالتركيب أو الانشاء عمل أشياء مختلفة « معقدة » من أخرى بسيطة ، أو تشكيلها وصوغها من مواد « أولية ». وفى الحالتين يشعر الطفل بشيء من السرور والارتياح ، لأن فى ذلك شعوراً بمقدرته على احداث تغيير فى الأشياء وصوغها ؛ فما يعمله ليس إلا قدرته أو مهارته مجسمة فى شكل مادى .

فهذه الغريزة هى التى تدفع الطفل الى أن يكسر لعبة أو يحلها ليركبها من جديد ، أو ليرى كيف تعمل أو تتحرك . فهو يخرق الطبل ليرى من أين ينبعث الصوت ؛ ويكسر المرآة ليرى أين ذهبت صورته وقتما كان ناظراً فيها ؛ ويمزق الورق ، أو يقصه ، مرتاحاً لصوت التمزيق ورؤية القصاصات مبعثرة حواليه . ومحبة الانشاء والتركيب تدفع الطفل الى أن يصوغ مما يوضع بين يديه أو يصادفه فى مسيره أو لَعِبه من الرمل أو الطين ، آلافاً من الأشياء المتنوعة التى يهديه اليها خياله الخصب أو يدفعه ميله الى التقليد والمحاكاة . وكل ذلك تعبير صحيح عن نفسه المتطلعة ، وجثمانه الآخذ فى الترقى والنمو .

تتصل هــذه الغريزة بغرائز وميول فطرية أخرى كاللعب ، والاستطلاع ، والميل الى الحركة الجثمانيــة . وهى ، كغيرها يجب العناية بهــا والاستفادة منها فى التدريس الى أقصى حد .

(١) فيجب أن يكون للاشغال اليــدوية واللعب حظ كبير من العنــاية ولا سيما فى الدروس الأولى . وان كانت أمة بحاجة الى تغذية هذا الميل الطبيعى الى الأعمال اليدوية فهى مصر . فانا قد ورثنا الميل الى هذه الأعمال من قديم ، وقد عطلته فينا عصور طويلة من الجهالة والفوضى ، وفى الوقت الذى أخذت فيه الصناعات اليدوية تقال من عثرتها عدت عليها الآلات و « المكينات » المختلفة وكادت تقطع عليها سبلها .

(٢) يحسن أن يُترك الطفل فى مدارس رياض الأطفال وأمثالها حراً فيما

يُنشئ ويصوغ ، ولا يُقيد بشيء خاص يصوغه ، حتى ولا بطريقة يتبعها فيه . بل يحسن أن يكتفى من ذلك بوضع الشيء تحت تصرفه ويطلب منه أن يعمل أشياء مختلفة ويراقب من بعيد ، ثم يترك الباقى للتقليد والاستهواء . بذلك يتمكن الطفل من أن يعبر عما فى نفسه تعبيراً صحيحاً تلقائياً بشكل محدود مجسم .

(٣) أن يبدأ فى التدريس بعمل الأشياء المختلفة من « بلاستسين » وصلصال وورق ، وأليـاف وغيرها . ويجب فى بداية الأمر أن لا يكترث المدرس كثيراً لاتقانها وقربها من الحقيقة .

(٤) بعد أن يتقدم الأطفال فى هذه الأعمال يجب أن ينتقل المدرس بهم إلى عمل رسوم أو أشكال لها . أى أن الأشغال اليدوية هى التى يجب أن يبدأ بها لا بالاسم والتصوير كما تفعل كثير من المدارس والمدرسين .

لقد يرى بعض الباحثين فى علم النفس فصل الحل عن التكوين . وجعل التكوين وحده غريزة قائمة بذاتها لها انفعال نفسانى غير محدد تمام التحديد . أما الحل (او الهدم) فهو مظهر غريزة أخرى هى غريزة تناول الأشياء والتأمل فيها وتجربتها وتقليبها على أوجه شتى ، ويرى العالم دريفر (Drever) ويشايعه كثيرون فى تسمية هذه الغريزة بالتجريب[1] .

١٣ — الاستطلاع

محبة الاستطلاع غريزة تبعث المرء إلى تعرف ما يحيط به من الظواهر والأشياء القريبة عنه للوقوف على حقيقة أمرها وادراك معناها ؛ فهى غريزة دافعة قد يصحبها انفعال نفسانى واضح هو « العجب » .

(١) Experimentation

ولقد كانت قديما وسيلة لتنبيه الانسان الأول إلى مايطرأ عليه من المفاجآت والأخطار الكثيرة التى كانت تهدده فى كل لحظة من حياته ، فأقل حركة ، أو أى مظهر غريب عنه ، فى مظاهر الطبيعة أو فى الناس أنفسهم كان يلفت نظره حتى يدرك معناه ويحترس منه . أما اليوم فقد تطورت هذه الغريزة وأصبح الانسان يلتفت ويستطلع طلع كل مجهول ، حباً فى فهمه وادراكه ، سواء أكان فى ذلك المجهول خطراً عليه أم لم يكن .

يستثير هذه الغريزة كل جديد غير معهود على شريطة أن يكون ثمت شبه بينه و بين مايألفه المرء من الأشياء والأشخاص . فهى من هذه الوجهة تشبه غريزة الخوف . فكلاهما يثيره الغريب . إلا أن الاستطلاع يدفع المرء إلى الاقتراب مما أثاره ، فى حين أن الخوف يدفعه إلى الهرب منه ، أو يحدث فى النفس حذراً منه واحتراساً . والفرق بين الاثنين يتوقف على عنصر الجدة والغرابة ، فان كان كبيراً أثار الخوف والاحتراس وإلا فانه يثير محبة الاستطلاع ؛ وكثيراً مايثيرهما معاً ، فلا يدرى الانسان أيُقدم ويستطلع ، أم يحجم ويهرب

هذه الغريزة قوية فى الانسان والحيوان كذلك . تدفع المرء طفلا كان أو راشداً إلى التفطن إلى كل غريب جديد ، والتأمل فيه ، وتناوله لفحصه وتذوقه وشمه .

فمن أول مظاهرها فى الأطفال الاصغاء الى الصوت ، وإنعام النظر فى كل شىء برّاق ، أو ذى لون زاه ، أو فى كل شىء متحرك للتمتع بما يحدثه فيهم من الاحساس . ثم بعد ذلك يأتى دور القبض على الأشياء والتأمل فيها . ثم اذا مشى الطفل واتسعت أمامه دنياه تناول كلّ ما تمتد اليه يده . وويل للاشياء عندئذ من هذه الأيدى الصغيرة اذا انضمت غريزة الحلّ والتركيب الى غريزة محبة الاستطلاع وتآلفا عليها .

واذا ما فَطِن الطفل اتخذت الغريزة شكل الأسئلة فيصبح كل شىء فى نظره

علامة استفهام . وتتخذ أسئلته أربع مراحل : فيسأل

(١) عن أسماء الأشياء ؛ ثم عن (٢) فائدتها وعملها ؛ ثم عن

(٣) طرق صنعها وأخيراً عن (٤) أسبابها وعللها . وانه ليكثر من هذه الاسئلة ويرشق والديه ومربيه بها رشقاً حتى انه كثيراً ما يعجزهم عن الاجابة عنها ، فيتبرموا به و بأسئلته المقلقة .

لهذه الغريزة القوية قيمة كبيرة فى التربيــة . فهى التى تدفع الطفل الى تعرف ما حواليه من الظاهر والأشياء الجديدة . وكل شىء حوله جديد عليه ، ولذا فكل شىء يجذبه و يشوقه و يثير انتباهه والسؤال عنه . فهى شهوة الى المعرفة تجعل الطفل طُلعة كثير السؤال ، وتجذبه الى أن يخبر مبــاشرة ، ويراقب عن كثب ، كل ما فى بيئته ، ويُحكم العلاقة بينه و بينها ، و يدخر ما حصل عليه من الخبرة فى نفسه لوقت الحاجة اليها حتى يكون متهيئاً لتلبيــة أى داع منها ، والرد عليه رداً مناسباً ، فيه مصلحته عادة .

فهى إذن من غرائز مطابقة المرء لبيئته . وهى أصل هذا الميل الى العلم والاستزادة منه . وهى الدافعة الى البحث والاستقراء ، والباعثة الى استجلاء كل غامض ، والعلم بكل مجهول ؛ فهى السبب الدافع الى الاختراع والاستكشاف . ولذا كان واجباً حتما على كل من الأب والمدرس أن يُعنى بهذه الغريزة و يغذيها الى الحد المعقول . فلا يحقرن أسئلة التلاميذ وينتهرهم من أجلها ما دامت فى موضوع الدرس ، وصادرة عن ميل صحيح الى المعرفة لا الى محبة الظهور والمضايقة ، هذا وأن الأجابة لا تحسن عن كل سؤال يسأله التلميذ . فالسؤال الذى يستطيع الاجابة عنه بنفسه إذا أعمل فيه فكره ، أو إذا بحث عنه ونقب يجدر بالمدرس ألا يجيبه عنه ، بل عليه أن يثير فى التلميذ حب الاستطلاع ليدفعه الى البحث عن اجابته والوصول الى حقيقته .

وفى التدريس نفسه يجب أن يجعل المدرس درسه بين « الغريب » عن الطفل وبين المألوف له . فلا بد من أن يكون فيه شيء جديد يستثير استطلاعه ولكن يجب أن يكون فى ذلك الجديد عناصر معروفة للطفل من قبل . فحسن العناية بالتمهيد الصحيح للدروس ، والاهتمام بتدريجها وترتيبها ترتيباً متواصلاً ، حتى يكون كل درس مرتبطاً بما قبله وبما بعده — من أهم ما يجب أن يعنى به المدرس كما أنه فى الواقع من أصعب أعماله .

١٤ — اللعب

اللعب ميلٌ من أقوى الميول الفطرية أثراً ، وأكبرها قيمة فى التربية ، عقلية كانت أو بدنية ، خلقية أو اجتماعية ؛ بل هو فى نفسه مدرسة ، تعد فيها الطبيعة أطفال اليوم ليكونوا رجال الغد ونساءه . وهو مميز ظاهر كل الظهور فى أدوار الطفولة كلها سواء فى ذلك طفولة الأنسان وطفولة الحيوان . وزمن الطفولة هو زمن المرونة الذى فيه يتمكن الصغير من أن يتربى و يتعلم استعداداً للحياة العملية ؛ فالعلاقة بين الطفولة واللعب ، والتعلم كبيرة وثيقة .

يتجلى هذا الميل الى اللعب فى الأطفال جميعاً . فأطفال القبائل الهمجية التى لا تزال على فطرتها الأولى ، وأطفال أرقى الأمم حضارة سواء فيه . وفى الأمة الواحدة نرى أبناء الفقير تلعب كأبناء السرى ، لا فرق بين هذا وذاك . بل أن أنواعاً شتى من اللعب تبدو هى هى بين أطفال الأمم كافة المتحضر منها ، ومن لا تزال قريبة من فطرتها ؛ فهى تتوارث بالتقليد والمحاكاة من جيل الى جيل . حتى الحيوان نفسه ، تتصاول صغاره وتتضارب بعضها مع بعض ، أو أنهـا تلعب بما قد تعثر عليه من الاشياء المختلفة ؛ كل حسب نوعه ، واستعداده . فاللعب فطرى فى الحيوان والانسان .

اللعب والشغل .

اللعب هو تلك الافعال والحركات المختلفة التى تصدر من الطفل أو الراشد من تلقاء نفسها ، ومن غير نظر الى نتائج نفعية يجنيها من ورائها . فهو يقوم بها مختاراً مدفوعاً اليها ، بقوة غرائزه وميوله الدافعة وحدها . فهو ليس له من ورائها غرض ما يشعر به ، اللهم إلا السرور الذى يجده فى نفسه . فاللعب غايته فى نفسه ، يندفع اليه

الطفل من أجل اللعب وحده .

أما إذا كان ثمة غرض ما ، له قيمة خاصة يرجى الحصول عليها كبيرة كانت أو تافهة ، فان هذه الأفعال والحركات تكون عندئذ « شغلا » لا « لعباً » .

فالشغل ، أفعال وحركات ، ليست سارّة فى نفسها عادة . يقوم بها المرء قصداً بارادته ، رغبة فى تحقيق غرض معين قريب ، او بعيد . ففى الشغل يشعر الانسان بشىء من الالزام . فهو مجبر عليه ، وقد يؤديه على الرغم منه فيحس فيه بشىء من المرارة ؛ و يشعر بما يبذله فيه من الجهد الجثمانى أو العقلى . فهو يتحمل هذه المرارة للوصول الى غاية معينة . هذا وأن الشغل غالباً ما يقتضى استعمال عضواً واحداً او عدة أعضاء بعينها مدة طويلة بنظام واحد ، فى حين أن اللعب غالباً يقتضى استعمال أعضاء كثيرة بطرق مختلفة ، ولمدة قصيرة عادة . فما أشبه اللعب بالانتباه التلقائى والقسرى ، والشغل بالانتباه الأرادى !

على أن الحد الفاصل بين اللعب والشغل غامض غير محدود ، فانهما قد يتداخلان بعضهما فى بعض تداخلا كبيراً حتى يصعب تمييز أحدها عن الآخر . فبعض عناصر اللعب قد تكون شاقة يشعر فيها اللاعب بما يبذله من الجهد ، ولكن اللعب فى مجموعه يكون مع ذلك ساراً . ولقد يكون اللعب شغلاً من وجهة الناظر اليه ، فى حين أنه لعب كله فى نظر الطفل نفسه . فالرجل الذى يعمل فى حديقته يلعب ، فى حين أن العامل الأجير الذى يعمل فيها « يشتغل » .

وكثيراً ما يكون العمل فى بدايته كريهاً شاقاً يؤديه المرء مجبراً عليه ، ثم بعد أن يعرفه حق المعرفة ويتقنه يتكون له ميل خاص اليه فيحبه ويجد راحة فى أدائه والقيام به ، محبة فيه لا سعياً وراء غرض آخر . فهو يصبح لديه لعباً عندئذ . والواقع أن نجاح المرء فى عمله ونبوغه فيه يكون بقدر ما فيه من روح اللعب . وانك لترى ذلك فى الشاعر ، والفنان ، والمؤلف . فكلهم مغرم بعمله يشعر باللذة

والسعادة فى القيام به على الرغم من قلة ما يغله لهم من فائدة مادية ، فى البداية على الاقل . وكذلك التلميذ ؛ وكذلك المعلم .

فالفرق بين اللعب والشغل إذن ليس فى مقدار ما ينفق من المجهود والطاقة العصبية ، ولا فى كثرة العقبات والصعوبات أو شدتها ، وإنما هو فى موقف المرء إزاء هذه الافعال ، وفى الروح التى يؤديها بها ! فى موقفه ازاء العمل .

نظريات اللعب

١ — نظرية الاستجمام [1] تؤيد هذه النظرية الرأى الشائع من قديم ، وهى تقرر أن اللعب وسيلة الى راحة الجسم والعقل كله ، أو على الاقل بعض الاعضاء المتعبة وإعادتها الى ما كانت عليه قبلا من النشاط والقدرة على العمل . فكأن الأنسان ينفق فى اللعب شيئاً مما لديه من الطاقة ليستعيد بها غيرها خيراً منها وأكثر . ولكن هذه النظرية العتيقة قاصرة ، لا تنظر الا الى شطر واحد من اللعب .

فهى لا تبين لنا لماذا يلعب الطفل فى الوقت الذى هو فيه أقل ما يكون حاجة الى الراحة ، والاستجمام ، عند قيامه من النوم مثلا ، بعد أخذه قسطه من النوم . هذا وان السكون (أى عدم الحركة والنوم) قد يريحان الاعضاء المتعبة ، والعقل المكدود كل الراحة . فلماذا يكون عدم اللعب أجلب للراحة منهما ؟ ومع ذلك فلا شك فى أن بعض أنواع اللعب غير المجهد كثيراً ما يجلب الراحة إلى المتعب وتعينه على تجديد قواه . ولكن ليس ذلك كل السبب الدافع اليه .

---

(١) تعرف هذه النظرية بالانجليزية Theory of Relaxation وبالفرنسية Theorie de recreation واهتم بها جماعة من علماء الالمان مثل Schaller فى كتابه Das Spiele ومثل Guts Muths ، ولاسيما Lazarus فى كتابه Die Reise des Spiele

٢ — نظرية فضل الطاقة [١] ان اللعب نتيجة طاقة زادت على المقدار اللازم للحيوان للحصول على معيشته ونموه ، وما هو ضرورى له . فهذا المقدار الزائد عن الحاجة لابد من صرفه فينطلق من تلقاء نفسه فى المسالك العصبية « المفتوحة » ويحرك العضلات المتصلة بها فيتولد عنها اللعب . ومثل ذلك كمثل القاطرة البخارية التى بعد أن تصل إلى غايتها تجد أنه لايزال لديها بخار زائد فتلفظه من المدخنة مخافة تراكمه تراكماً قد يؤدى الى انفجار المراجل . كذلك الحيوان قد تتجمع لديه من الغذاء والراحة طاقة عصبية كثيرة لا حاجة له بها فينصرف الزائد منها فى اللعب . فالطفل الصغير يحرك يديه ورجليه حركات تلقائية سريعة غير مقصودة ، والأسد فى عرنها تذهب وتجىء ، أو تملأ الأرض بزئيرها . فكل هذه ناشئة من تجمع الطاقة التى فى أعصاب الحيوان والتى لامصرف لها إلا اللعب

ان هذه النظرية وان كانت تساعدنا على فهم شىء من اللعب فانها كالنظرية السابقة لاتفسره كله . فهى لم تنظر إلى أشكاله المختلفة وأنواعه المحدودة ولم توضح لنا سبب ميل الحيوانات المختلفة إلى أنواع خاصة من اللعب وتفضيلها على غيرها . فاذا قصدنا بمعنى « فضل » مدلوله الحرفى — أى الزائد عن الحاجة فان هذه النظرية لا تتفق مع الواقع ، فى شىء . فالطفل المريض يلعب بالرغم من مرضه المضعف له ، والصبى المتعب الذى لم يعد لطاقته فضل ما ، يظل يلعب حتى يغلبه النعاس . أما إذا قصدنا به الطاقة التى تنطلق بسرعة وسهولة ، فلا شك فى ان اللعب يكون هو « النشاط » الذى فيه تستخدم هذه الطاقة .

---

(١) Theory of superfluous energy أول من ذكر هذا الرأى هو الشاعر الالمانى شيلر Schiller فى الخطاب السابع والعشرين من Lettres sur l'Education Esthetique ثم أخذ الفكرة عنه الحكيم الانجليزى هربرت سبنسر وأقامها على أساس متين . ولذلك فانها تنسب اليهما معاً فيطلق عليها اسم نظرية شيلر وسبنسر. انظر كتاب سبنسر فى علم النفس Principles of Psychology — الجزء الثانى الفصل التاسع

٣ — التلخيص أو النظرية الرجعية [1] : يقول العالم « ستانلى هول » الامريكى أن اللعب ليس إلا وسيلة لظهور أثر الغرائز القديمة التى كانت ذات قيمة للانسان فى همجيته . فهو تلخيص تلك الأفعال الغريزية التى كانت نافعة له فى القديم . كالقتال ، مثلا . وهذه النظرية مؤسسة على نظرية التلخيص العامة التى أشرنا اليها من قبل . فالانسان يلخص فى اطواره وهو جنين جميع الأطوار التى مرت فيها الخليقة كلها من خلية واحدة الى الانسان . ثم هو كذلك يلخص فى أدوار ترقيه من وقت ميلاده إلى نضوجه جميع الأدوار التى مر بها الجنس البشرى فى تقدمه من الوحشية إلى الحضارة . ففى كل دور من أدوار نمو الطفل المختلفة تتجلى الغرائز والميول التى كانت فى دور تقدم الجنس العام الذى يقابل ذلك الدور فى الطفل . فاللعب مظهر لما ورثه الطفل من أجداده الأبعدين . وفى كل دور من أدوار ترقيه تتجلى ألعاب هى تلخيص الاعمال التى كانت هامة حيوية الجنس فى عصر من عصور تطوره . فالحيوان يستعمل فى لعبه القوى التى كانت أسلافه تستعملها قبلا فى الحصول على الطعام ، والدفاع عن النفس بالهرب من الاعداء أو بالهجوم عليهم ومطاردتهم . لذلك نرى أنواعاً كثيرة من اللعب تشترك فيها الاطفال جميعاً على اختلاف أجناسهم ودرجة حضارتهم .

تفسر لنا هذه النظرية لماذا ان بعض ألعاب الاطفال فى جزائر فيجى مثلا تشبه كل الشبه بعض ألعاب الاطفال فى أرقى بلاد الحضارة والعمران . غير أنا مع ذلك يجب ألا ننسى ان للتقليد يداً كبيرة فى الواقع فى انتشار مثل هذه الالعاب .

٤ — التمرن والاستعداد : اللعب إعداد الطفل وتمرينه على حياة الكبار .

---

(١) وتسمى The Atavistic theory انظر كتاب ستانلى هول Adolescence صفحة ٢٠٢ . وستانلى هول هذا كان رئيساً لجامعة من أكبر جامعات امريكا

أن أول واضع لهذه النظرية هو كارل جروس[١] أحد اساتذة جامعة « بال » فى سنة ١٨٩٦ . فهو يرى أن اللعب « غريزة » فى الحيوان تدفع كل نوع منها الى الاستعداد ، فى الطفولة ، لنوع الحياة التى سيعيشها فيما بعد . فغرائز الحيوانات الدنيا ثابتة تصدر عنها أفعال محدودة قليل تغيرها . وهى تولد فيها كاملة متهيئة للعمل فى حين أن الحيوانات الراقية ليست كذلك . فغرائزها تقتضى تمريناً و إعداداً حتى يتمكن الحيوان فيما بعد من الحياة فى بيئته . وحاجة الحيوان الى هذا الاستعداد تزداد كلما ارتقى فى مدارج النشوء . فالانسان أرقاها ولذلك كان أكثرها حاجة الى الترقى والاستعداد . ولذلك أصبح أطولها طفولة . واللعب هو الطريقة التى بها يستعد كل نوع من أنواع الحيوان للحياة الخاصة به . فالطائر الصغير الذى لا يزال فى عشه يخفق بجناحيه الصغيرين استعداداً للطيران ، والجراء تجرى بعضها خلف بعض وتتصاول كأنها تتدرب على الصيد والقتال . والقط الصغير يلعب بالخيط ، أو الورق أو قطعة القماش و بالكرة كأنه يتمرن على صيد فرائسه . وكذلك الفتاة الصغيرة فانها تلعب بعرائسها و بناتها . ولا يتعدى كل نوع من أنواع الحيوان على ألعاب النوع الآخر ، فقطعة الخيط التى تجتذب القطيطة لتجرى وراءها ، لا تثير أى انتباه من الجراء والا عنز . فى حين أن القطط لا تلعب متناطحة أو متنافرة كما تفعل تلك . فكان ذلك كله ليس إلا تربية خاصة تأخذ بها الطبيعة الأطفال لتعدهم للحياة . فالطفولة وجدت للعب والاستعداد حتى يتمرن الحيوان فيها صغيراً ويستعد للحياة كبيراً .

---

(١) كتب كرل جروس (Karl Groos) ثلاثة كتب فى موضوع اللعب ترجمت الى كثير من اللغات الاوربية . وهو أول من نظر الى اللعب من الوجهة البيولوجية ، وهى الوجهة التى يجب أن لا نغفلها بأى حال من الاحوال عند البحث فيما يتعلق بالانسان من الناحية النفسية . لعب الحيوان Die Spiele der Thier لعب الانسان Die Spiele der Mcnschen, قيمة اللعب فى الحياة Die Lebensuwert des Spieles

فكأن الطفل لا يلعب لأنه صغير ولكنه خلق صغيراً لكي يلعب

تفسر لنا هذه النظرية أشياء كثيرة فى اللعب لا تفسرها سواها ، كأشكال اللعب المختلفة التى يهتم بها كل نوع من الحيوان دون غيره ، والذى هو مسرح لكل غريزة من الغرائز . فللعب أشكال بقدر ما فى الخليقة من غرائز . ولذلك يزداد أنصار هذه النظرية الآخذون بها يوماً بعد يوم .

أن النظريتين الأوليين : نظرية الاستجمام ونظرية فضل الطاقة — يظهران كأنهما ضدان ، تناقض احداهما الأخرى . فالأولى تقول بأن الطفل يلعب لأن لديه من الطاقة ما يزيد على حاجته منها ، وتقول الثانية بأنه انما يلعب لتجديد طاقة نفدت أو قاربت النفاد .

ولكن الحقيقة أنهما مكملتان بعضها لبعض وليستا بمتناقضتين . فلا شك فى أن الطفل يستنفد فى اللعب طاقة مدخرة زادت عما يلزمه لسد حاجاته البيولوجية ولا شك كذلك فى أن اللعب يريح الجسم والعقل ويجمهما فيرد اليهما ما فقدا من الطاقة بالعمل والتفكير ، ولاسيما فى الكبار فان لعبهم وسيلة لترقية الاعضاء والقوى التى لا تستعمل فى الشغل عادة ، فتستريح الثانية وتقوى الاولى ، و بذلك يكون ترقى الانسان كاملا شاملا من جميع النواحى .

وكذلك النظريتان الاخيرتان — نظرية ستانلى هول ونظرية كرل جروس فهما كذلك مكملتان بعضهما لبعض على الرغم من أن الأولى تنظر الى الماضى والثانية تشير الى المستقبل . ففى اللعب تلخيص لاعمال الاجداد والاسلاف الأبعدين التى ورثها الطفل عنهم بشكل غرائز واستعدادات . والغرائز لم تتوارث الا لأنها كانت ذات قيمة للافراد فى تنازع البقاء تعينهم على الاحتفاظ بحياتهم وحياة الجنس كله ؛ فكأنها فى ذلك تنظر الى مستقبل هذا الجنس . فأشكال لعب الحيوان تتغير وتتأثر بترتيب ظهور الغرائز فيه ، ونظام ترقى قواه وأعضائه المختلفة .

أدوار الترقى وأنواع اللعب
والغرائز المتصلة بهما

للعب أشكال مختلفة كثيرة يظهر فى كل دور من أدوار نمو الطفل وترقيه[1] فنوع اللعب الذى يظهر فى دور من هذه الادوار يكون متأثراً فى شكله بأنواع الغرائز التى تتجلى فى هذا الدور نفسه . والغرائز تتبع فى ظهورها ترتيباً يشبه بعض الشبه ترتيب أدوار الحضارة التى مر بها الانسان . كذلك أشكال اللعب العامة فانها تتبع ، من جهة أخرى ، شيئاً يشبه هذا الترتيب .

١ — ففى الدورين الأولين (من الميلاد الى السنة الثالثة ومنها إلى السادسة) يكون اللعب فردياً حراً . ولا سيما فى الدور الأول . ان الحركة هى أول مظاهر اللعب ، فالطفل فى مهده يلعب بتحريك يديه ورجليه حركات سريعة غير منتظمة تكاد لا تنقطع ، ويلهو بصوته ويتلذذ بسماع نفسه وغيره يتكلم أو يصيح ، أو يشدو ، كما يسر بالألوان الزاهية ، والأنوار الساطعة . فكل شىء يؤثر فى حواسه يسره ، ويلعب به .

وتزداد مسرة الطفل اذا كان الصوت متسقاً ، به «وحدة موسيقية» واضحة . فكأن الميل الفطرى الى الوحدة الموسيقية يتجلى أثره واضحاً فى صغار الأطفال . ثم اذا مشى وتكلم أخذ لعبه شكل الجرى والوثب والكلام . فيلذ له أن يجرى و يطارده سواه ، أو يطارد هو غيره . وذلك لظهور الميل الفطرى الى الصيد والطراد فيه وقتئذ . و يسره أن يتكلم لا تعبيراً عن قصد مخصوص ولكن حباً فى الكلام وفى سماع نفسه يتكلم .

---

(١) أنظر الجزء الأول من أصول التربية وفن التدريس للمؤلف لدراسة هذه الادوار

(وفى الدور الثانى) يكون اللعب والحركة الجثمانيـة ظاهرين كل الظهور فى الطفل . ويساعده فى ذلك خياله القوى الذى يبلغ أشده فى آخر هذا الدور عادة . كما تساعده المحاكاة ، وحب الاستطلاع ، والحل والتركيب ، ومحبة الحركة الجثمانية ، وظهور الميل الى المباراة والمنافسة . فهو يحاكى كل ما يسمع و يرى ، ويلعب بكل ما يقع عليه بصره وتمتد اليه يده كالوسائد والمقاعد والعصى والأقلام والكتب ، كما يلعب بالرمال والطين ، فينشىء منها الجسور والحصون . ثم هو يحل كل ما يقع فى يده من الألاعيب الآلية ويكسرها ليعرف ما بداخلها و « يدرك » نظام تركيبها وحركتها .

وفى الجملة فان الطفل فى هذين الدورين لا يتحمل القيود والقواعد فى اللعب بل ينبغى أن يكون حراً طليقاً يلعب كما يهديه خياله ، وتدفعه اليه غرائزه وميوله الكثيرة وبما يجده حوله . فيجب ألا نكثر اليـه من القواعد ونقيده بالقوانين فنفسد عليه لعبـه وسروره . فاللعب والحرية فيه ، يسيران معاً يداً بيد فى هذا الدور ، ومن الخطأ محاولة فصلهما .

٢ — وفى الدورين الثالث والرابع (من السادسـة الى الثامنة ومنهـا الى الثانية عشرة) يزداد الميل الى الألعاب التى فيهـا حركة كثيرة و يقوى . فيميل الطفل الى الاهتمام بالسرعة ، والقدرة ، والمهارة فى ألعابه ؛ فالتوافق قد بلغ فيه حداً غير قليـل ؛ والترابط بين العضلات والاعصاب يمكنه من القيام بالأعمال التى تستلزم شيئاً من المهارة ، فيستطيع استعمال بعض الآلات الدقيقة « كالابرة » و « القلم » . ثم هو يميـل بعض الميل الى الالعاب « الجمعية » ، فلا يحب أن يلعب وحده طول وقته ، بل يريد شريكا له يعاونه ، أو خصما يناظره . لان الميل الى المباراة يأخذ فى الظهور فى بداية هذين الدورين ثم يستمر فيهما ويشـتد ، فيدفع الطفل الى بذل ما يستطيع من الجهد حتى يظهر على خصمه . وهو فى هذا

كله ينمى قواه المختلفة من جسمية وعقلية ، فتزداد قوته على جعل جسمه متزنا وأعماله متوافقة ، وتقوى ارادته على التحكم فى عضلاته . كذلك تقوى حواسه وتتدرب ؛ و بذا تزداد المهارة ، فيؤدى كثيراً من الأعمال والألعاب بسرعة ، وقدرة ، ودقة ، لم يكن يستطيعها من قبل.

٣ — وفى دور المراهقة والشباب : تتجلى الغرائز والميول الاجتماعية قوية ، فتكون الالعاب كلها جمعية ، ويكون عنصر المباراة فيها ظاهراً كل الظهور ، كما تتجلى فيهـا غرائز الاجتماع والمقاتلة ومحبـة السيطرة والرياسة . فهذه الغرائز تدفع الاطفال الى تكوين جماعات منهم للايذاء والمعاكسة ، فينتشرون جماعات لايذاء غيرهم من الأطفال أو معاكسة الخفراء ، أو رجال الشرطة ، أو البـاعة . وتكون الالعاب المحبوبة اليهم ، والتى يتميز بها هذا الدور هى تلك التى تستلزم فريقين متباريين مثـل كرة القدم ، والكرة والصولجان ، وأنواع المسابقات وغيرها حيث يضطر الفتى الى التعاون مع أفراد فريقه للتغلب على الفريق الآخر . فيضطر الى عدم احتكار اللعب كله . فهو يلعب للفريق الذى ينتمى اليه أكثر مما يلعب لنفسه . و بذلك يتعلم ضرورة التعاون ، وضبط النفس ، والايثار ، والخضوع القوانين والقواعد الموضوعة واحترامهـا ، وغير ذلك من الصـفات الاجتماعية اللازمة .

التربية واللعب

١ — إن اللعب يصحبه سرور ، والسرور يدفع الانسان الى العمل و يستثير اهتمامه به .

اللعب ميل فى الانسان يظهر قوياً فى طفولته . أو هو مسرح لكثير من الغرائز المختلفة ، يصحبه دائماً شىء من السرور والارتياح النفسانى ، كما يصحب

عادة أى ميـل أو غريزة تجد لها منفذاً . والمرء فى لعبه لا يكون ناظراً الى منفعة ما يجنيها من ورائه بل هو يلعب حباً فى اللعب نفسه . و بذلك يزداد سروره . ولقد كفى الوالدان الاطفال مؤنة « الشغل » ، والبحث عن القوت فاتسع لهم المجال وانفسح للعب ، وما يصحبه من سرور ، وما يعقبه من تعلم وتمرن وترق .

ولقد تبين لنا الفرق بين الشغل واللعب . ففى الشغل يشعر المرء بعامل الاجبار و بمرارة الجد فيه . ولا يستطيع أن ينسى أن له من ورائه غرضاً نفعياً يعتمد عليه فى معيشته وقوت أولاده أو ما الى ذلك . ولقد عرفنا أن هذا الفرق قد يزول و يصبح الشغل لعباً . فان كان العمل موافقاً لبعض غرائز المرء وميوله أحدث فى نفسه سروراً ، ولم يشعر فيه بجهد كبير يبذله على كره منه ، بل أداه راضياً فرحاً . فروح اللعب هى التى تجعل حياة المرء وأعماله لذيذة سارة . و بقدر ما فى العمل من لعب تكون به لذة ومسرة . وحسب ما فيه من السرور تكون مثابرة المرء فيه واقباله عليه ثم نجاحه فيه . فكلما وجد التلميذ درسه شائقاً جذاباً يسير وميوله ، أحس بالسرور وأقبل على التعلم وانتبه الى مدرسه وأطاعه . واستفاد من وراء ذلك ما لا يستفيده بالضغط والانتهار .

فلو استطعنا أن ننفث فى التربية والتدريس روح اللعب لأفدنا التلاميذ فائدة كبيرة وحملناهم على العمل المستمر و بذل جهود كثيرة فيـه شاعرين على الرغم منهـا بسرور وارتياح من تلقاء أنفسهم ، ولتأكدنا من نجاح أكثرهم فى الحياة ، ولأمكننا كذلك أن نوفر على أنفسنا وتلاميذنا وقتاً كبيراً يضيع سدى فى أمور لاتفيد ولا ترقى ، ولاقتصدنا جزءاً كبيراً من الجهد الذى يبذله المدرس فى حمل التلاميذ على الانتباه الذى يطلبه منهم و يكلفهم به ، أو فى محاولة إخماد ماقد يكون فى المستقبل قوة نافعة للتلميذ ولأمته . وذلك لان الطفل يكون مهتما بطبعه مشتاقا الى الاستمرار فى العمل الذى هو بصدده

ولما للعب من القيمة الكبيرة يعمل كثيرون على جعله اساسا فى التدريس مثل كالدول كوك[١] الانجليزى الذى كان لكتابه « مسلك اللعب » أثرا كبيرا فى التربية الحديثة[٢]

ولقد أخذ بعض المفكرين على طريقة اللعب والسرور فى التربية انها تعود التلميذ ألا يعمل إلا ما يحب وتميل اليه نفسه[٣] فنخرج أطفالا صغاراً مترهلين لا يميلون الى مواجهة العقبات والتغلب عليها ولا يتبعون إلا أسهل الطرق وأقلها تعباً . فى حين أن فى الحياة أموراً كثيرة يضطر المرء إلى أدائها وهو كاره لها ، لأنها واجبه المحتم . ولكن اللعب فى التربية لايقصد به مجرد تسلية التلاميذ و إلهائهم عن الجد فى الدرس والاجتهاد فيه . فاللعب وان كان فى مجموعه محبو باً لذيذاً فان فيه ظروفاً كثيراً شاقة ومؤلمة كلها شغل وجد ، الا أن هذا الألم يضيع وسط السرور المرتقب . ومعلوم أنه كلما كان اللعب معقداً كثرت فيه الأجزاء التى تستدعى شغلا شاقاً ، فالمصارعة وكرة القدم والملاكمة وأمثالها فيها من ذلك الشىء الكثير ، ومع ذلك فهى لعب . وأن الطفل ليتحمل ما فيها من مشقة وتعب راضياً مختاراً ، ورضاه هذا يجعله لا يشعر بما فيها من المشقة . فاللعب فى الحقيقة هو شغل الأطفال وعملهم . والطفل فى لعبة جاد لا هازل .

٢ — اللعب تمرين طبيعى لأجسام الأطفال وترقيتها

ففيه يجد الطفل المؤثرات والدوافع التى تدفعه الى استعمال أعضائه وحواسه وعقله . وهذه لا شك ترقى بهذا الاستعمال . فمن المعلوم أن كل عضو يرقى بالاستعمال و يضمر بالاهمال . فمن القواعد البيولوجية أن العمل (أى الوظيفة) هو الذى يخلق العضو . هذا وأن الحركات الكثيرة المتنوعة التى فى اللعب الحر تجعل هذا الترقى

---

(١) Caldwel Cook (٢) وكتابه اسمه The Playway

(٣) انظر فصل الشوق والتشويق

متزناً منتظماً طبيعياً لا تكلف فيه ، فضلا عما تفيضه على الجسم من المرونة ، والرشاقة ، والنشاط . هذا وأن كل غريزة أو استعداد أو مقـدرة تظهر فى الطفل تجد فى اللعب — عند ظهورها واضحة — مجالا لتقويتها وترقيها وتعديلها تعديلا نافعاً ان كانت هى نافعة ، وللتخلص منها أحياناً ان كانت ضارة غير اجتماعية .

٣ — اللعب اعداد الاطفال لحياة الكبار

وقد جعل « جروس » ذلك عماد نظريته ، فنظر اليه من الوجهة البيولوجية الصحيحة فاللعب هو طريقة الطبيعة فى تربية الطفل واعداده للقيام بأعباء واجبات حياته كبيراً . وعصر الطفولة هو عصر الاعداد ، ولذا جعلته الطبيعة فى الانسان طويلاً ، كما جعلت الطفل « مرناً » قابلا للترقى والتعلم للاستعداد والتهيؤ للحياة فى بيئته المتغيرة .

٤ — أن فيه يظهر الطفل شخصيته و يدرب مواهبه

فى اللعب مجال كبير لترقى مواهب الطفل واستعداداته الخاصـة وتدريبها ، فالحرية التى يجدها فى اللعب تجعله يتبع فيه ميوله الخاصة و يسير حسبما تمليه عليه فطرته من غير تقيد برأى غيره و « سلطة » سواه ، فرداً كان أو جماعة . و بذلك تتفتح شخصيته فى جو صالح لتدريبها وتقويتها من غير حجر عليها أو ضغط من الخارج .

ومعلوم أن التربية يجب أن تكون صادرة من باطن المتعلم نفسه : من تجاربه الشخصية واعتباره بتلك التجارب ، ومن مصادمته للحوادث اليومية التى تصادفه ومن مواجهة المشكلات المختلفـة التى تقابله فى كل لحظة وساعة ، والتى تتطلب منه حلا عاجلا وحكما سريعاً سديداً . فهو يتعلم من أخطائه وصوابه . وما يحصل عليه بخبرته وأرجاعه هو أفيد له ، وأدوم أثراً مما يعرفه من المدرس مباشرة من غير

تعب منه ولا كد . وليس من المغالاة أن نقول أن ما يتعلمه فى بيته ، وملعبه ، وحجرة الأشغال اليدوية قد يكون أنفع له ولحياته مما يلقنه فى الفصل وهو جالس جلسة غير طبيعية وسط جو ضيق كثيراً ما يكون فاسداً

٥ — اللعب تربية اجتماعية

فليس من المبالغة فى القول أو المجازفة فيه اذا قررنا أن اللعب من أهم العوامل ذات الأثر الكبير فى التربية الاجتماعية .

أن الألعاب الجمعية التى يكون فيها فريقان متباريان تكاد تمثل الحياة الاجتماعية بما فيها من منافسة ومعاونة ، وصبر ، واعتماد على النفس ، واحترام حقوق الغير ، والنظام والدقة والتضحية ، وطاعة القانون والأوامر التى يتلقاها من زعماء من أنداده وأقرانه اختارهم هو ، وغير ذلك من الصفات الاجتماعية الكثيرة . فهذه كلها يتعلمها الطفل فى لعبه اذا كان اللعب منظما ومراقباً من بعيد .

فاللعب فى نفسه مدرسة ، يتربى فيها الطفل ويستعد للحياة بكل مناحيها ومظاهرها وينمى جميع قواه ويربيها — جثمانية كانت أو عقلية ، خلقية أو اجتماعية ؛ بل أن فيه يربى الطفل نفسه بنفسه ، وتلك لا شك خير أنواع التربية وأنجعها .

ففيه يتعلم الطفل أهمية القوانين وأثرها ، ويدرك أنها وان كانت تقيد حريته بعض التقييد ، فما ذلك الا لأنها تزيدها فى الواقع سعة من جهات أخرى كثيرة . فهو لذلك يستمسك بها ، ويمنع غيره من انتهاكها خلسة أو صراحة . وأنك لترى هذه الصفات بارزة كل البروز فى الجنس السكسونى الانجليزى . فأفراده من أشد الناس ميلا الى هذه الالعاب ؛ وهم أشدهم استمساكاً بالقوانين واحترامها ، والخضوع لها من غير تذمر .

(١) فهو يرقى الميل الى المعاشرة والاستئناس ، والى المشاركة الوجدانية

(٢) يدرب المرء على ضبط الغريزة المقاتلة وتوجيهها الى ما ينفع
(٣) يدرب المرء على التعاون مع غيره و بذل جهده لمصلحة الجماعة
(٤) يدرب المرء على الاحتفاظ بالقانون ، وأن يكون ساوكه نحوهم عادلا مطلقاً
(٥) يوجد مآخذ لاشكال مختلفة

على أن هناك وجهة نظر أخرى . فكما أن مجال اللعب كبير يتعلم فيه الطفل كثيراً مما ينفعه و يرقيه ، ففيه كذلك مجال فسيح يتعلم فيه الطفل كثيراً مما يفسد عليه حياته فيما بعد . ولذلك كان لا بد من مراقبة اللعب وتنظيمه والاشراف عليه اشرافاً لا يحس فيه الطفل بالمراقبة والتضييق على حريته . أى أنه يجب أن يراقب بشدة ، ولكن من بعد ، و بطريقة غير مباشرة .

فاذا كانت هذه قيمة اللعب — وهى قيمة كبيرة — وجب أن يعنى به العناية الكبرى ، وأن ينال من المدرس ، ولاسيما مدرس الأطفال ، قسطاً وافياً من الاحترام لا الاحتقار . فاللعب هو طريقة « الطبيعة » فى ترقية الأطفال وتأديبهم وفيه تسد حاجاتهم النفسية وتقضى عند شعورهم بها . ولذلك فهو دائما سار ، ممتع على الرغم مما فيه « عمل ومشقة » . فاللعب هو الشيء الوحيد الذى يشوق الطفل و يبعث اهتمامه الشديد .

وقد عرف فروبل ، ومدام منتسورى وغيرهما من كبار المربين أثر اللعب الحر فى التربية فبنيا عليه نظمهما فيها . فأساس « رياض الأطفال » «ودورهم »[١] تربية الصغار بوساطة اللعب ، واطلاق الحرية فيه حتى يتسنى لكل طفل أن يحقق شخصيته ، أو يساعد فيه على تحقيقها . ففى اللعب كل ميسر لما خلق له . بل هو أساس كثير من الطرق فى التربية الحديثة كلها سواء للاطفال أو الراشدين .

---

(١) تسمى منتسورى مدارسها Casi dei Bambini

محبة النشاط الجثمانى

أن الميل الى النشاط والحركة البدنية من أول الميول ظهوراً فى الطفل وهو متصل كل الاتصال بالميل الى اللعب و بغريزة الاستطلاع . فانه لايكاد يمر بالطفل وقت يسكن فيه جسمه الصغير و يهدأ . فهو متحرك طالما كان متيقظا . ففى المهد يحرك يديه و رجليه حركة لاتنقطع ، ثم اذا استطاع الانتقال من مكانه حبواً ، أو مشيا فلا نراه فى مكان واحد لحظتين متتاليتين — كل ذلك حبا فى الحركة نفسها يندفع اليها من تلقاء نفسه ، وهو لايملها فى لعبه لأنها صادرة من صميم نفسه ومن حاجة ترقيه الطبيعى اليها ، فهي ليست شيئاً متصنعا ، فاذا منع منعا وأجبر على السكون أحس بألم غير قليل ، وشعر بتعب ومضايقة لانه يبذل جهداً كبيراً فى منع نفسه وكفها عنها ، وحملها على الخضوع لامر من بيدهم أمره .

فليس من الصواب أن يحاول المدرس منع كل حركة من تلك الحركات التلقائية التى تصدر من التلاميذ ، فيستبقيهم مكتوفى الأيدى ، صامتين ، ساكنين ، لايتحركون ولاينبسون ولو بسؤال ، كأنهم أجسام لاروح فيها . فصغار التلاميذ لايستفيدون من المدرس شيئاً اذا أجبروا على البقاء طويلا على هذه الحال غير الطبيعة ، وأن المدرس ليخدع نفسه اذا كان يرى فى ذلك انتباها لما يقول واصغاء لما يلقى . وليس يستنتج من هذا أنه يجب عليه أن يترك حبلهم على غاربهم ويدعهم يتنقلون كما يشاؤن انمـا الذى يجب أن يعمله هو ألا يكترث للحركات التلقائية التى لا يقصد الطفل من ورائها شيئاً ولكنه يجب ألا يتساهل فى الحركات الارادية المضرة بالعمل والتى يستطيع الطفل كف نفسه عنها .

يجب استخدام قوة هـذا الميل فى كثير من الدروس ، كطريقة من طرق التدريس أو التأديب ، فيشغل الأطفال طول الدرس بشيء يعملونه ، أو قصة

ينتبهون اليها ، أو درس شائق يجتذب ميولهم وانتباههم ، أما اذا تركوا من غير عمل يعملونه فانهم يشغلون أنفسهم بما لا علاقة له بالدرس ، بل بما قد يضرهم .

أن لهذه الغريزة قيمة كبيرة فى التربية فهى تمرين ضرورى ، فيه ترقية طبيعية للجسم النامى وهى تزود الطفل بالقوة النفسية التى تقدره على ضبط عضلاته وحركاته ، وجعلها متوافقة ومتزنة ، كما أنها تعين أيضاً على الترقى العقلى بما يحصل عليه الطفل من الخبرات والتجارب الكثيرة فى لعبه ، أو جده . فهذا الميل الى الحركة هو أساس للطرق الصحيحة المستعملة فى مدارس رياض الأطفال ، وأمثالها وهو أساس مايسميه الفرنسيون « بالتعليم الشائق ».

محبة الثناء وكراهية الذم

مما هو عام فى كل الناس أن الانسان ميال بطبعه الى مدح الناس إياه وثنائهم عليه ، كما أنه يخشى كذلك احتقارهم ومذمتهم ويحسب لها حساباً غير قليل .

وهذا الميل جزء من ميل أعم وأوسع منه مدى وهو الابتعاد عن كل ما فيه ألم والاقبال على كل ما فيه لذة ومسرة . وهو متصل اتصالا غير قليل بغريزتى السيطرة أو الخضوع وكذلك بالمشاركة الوجدانية وهو فى نفسه قوة كبيرة تدفع الفرد الى الخير أو الشر . وليس يدانيه فى قوته الدافعة الاغرائز أخرى قليلة . وهو ميل دائم لا يخبو ، وان كانت مظاهره تتغير بتغير البيئة والسن . فالاطفال تتأثر كل التأثر بما يبدو على آبائهم من علائم الاستحسان والتشجيع ، أو الاستنكار ، أو قلة الاكتراث والاهتمام . وأنهم ليبذلون جهداً كبيراً فى الحصول على كلمة مدح أو ثناء من المحبوبين من المدرسين ويتجنبون كل عمل من شأنه أن يستدعى غضبهم أو يغير حسن رأيهم فيهم . ولقد يشتد هذا الميل ويقوى فى دورى المراهقة والشباب فيبذل الفتى جهده فى الظهور بالمظهر الذى يرضى سواه ، ويستجلب مدح

الناس واعجابهم . ثم يصبح فيما بعد محبة للشهرة و بعد الصيت ، يدفع الناس إلى جليل الأعمال والابتعاد عن حقيرها .

ومع ذلك فان كثيرين من المدرسين يهملون الاستفادة من هذه القوة الدافعة فى تأديب الأطفال وتنظيم ارادتهم وفى حثهم على العمل ، والترقى . وأن حاولوا الاستفادة منها أساؤوا استخدامها كل الاساءة ، وجعلوها مصدر شر لانفع . فبدلا من تشجيعهم الاطفال بكلمات المدح المناسبة لهم على مايبذلون من الجهد تراهم يستصغرون كل عمل يصدر من الطفل ويحقرونه ، لأنهم يقيسون عمله بمعيار الرجل الراشد أمثالهم . وهذا لا شك مقياس خطأ . فالطفل ليس رجلا وهو يحط من شأن الطفل فى عين نفسه ، ولا يدفعه الى التقدم فيما يعمل .

على أن محبة الثناء قد تصبح فى بعض الأفراد غراماً لازماً ينشأ عنه الغرور والكسل اللذان لا فائدة منهما لاحد . وهذا ناشئ من سوء استعمال المدرس والوالدين لهذا الميل . فالغلو فى المدح يقلل من قيمته ، وينفث فى التلاميذ روحاً غير طيبة . وامتداح العمل غير المتقن ، الذى لم يبذل فيه صاحبه جهداً ما ، يفسد على التلميذ الجاد النشيط عمله . فبدلاً من أن يشجع التلاميذ على العناية بما يعملون ، ويدفعهم الى الاهمال وعدم الاكتراث ، ما دام المدرس يزن بميزان خطأ ولا يستطيع قدْر كل شيء قدره . فمثل هذا المدرس قد تزدريه التلاميذ بدلاً من أن ينال منهم احترامهم الواجب .

فيجب ألا يفرط المدرس فى المدح ويسرف فيه فيثير الغيرة والحسد بين التلاميذ ، ويقلل من أثره ، فلا يكترث بمدحه أو ذمه أحد . كذلك يجب أن لا يهمله كل الاهمال ، فهو ميل غريزى يشجع على العمل و بذل الجهد . بل يجب أن يراعى الحزم والاعتدال إذا مدح أو ذم . ويجب أن يفهم التلاميذ أن ارضاء الناس واستجلاب مدحهم ليس هو المقصود لذاته ، وانما العمل حباً فى العمل .

العـادة

الغريزة والعادة

أن جميع هذه الغرائز والميول الفطرية السابقة التى أسهبنا فيها بعض الأسهاب والأفعال المنعكسة التى أشرنا اليها من قبـل ليست الا « ردود أفعال » فطرية زودت الطبيعة بها الانسان والحيوان ، حتى يلبى كل منهم دواعى بيئته ومؤثراتها المختلفة تلبية معينة ، ناجحة ، ومحدودة بعض الحد تمكنه من أن يعيش فى تلك البيئة عيشة ناجحة . فالسلوك الغريزى سلوك فطرى محدود ، يتكرر كلما تكرر « موقف » بعينه . فالانسان أو الحيوان يولد وفى جهازه الاتصالات العصبية التى تمكنه من أن يسلك ذلك السلوك المعين . ولولا ذلك لكان سلوك الحيوان ، مضطرباً متغيراً ، غير ملائم للمؤثرات التى استدعته ؛ وبذلك لا يكون لمثل هذا الجنس من الحيوان حظ كبير فى النجاح فى معترك تنازع البقاء ، حيث لا ينجح الا من كان أكثر ملاءمة لبيئته من غيره — أو بعبارة أخرى لا يبقى الا « الأنسب » .

ولكن ليست كل ردود أفعال الحيوانات غريزية ، عامة فى الجنس كله . فالكثير من سلوك الحيوانات الراقيـة الغريزية ، يتعدل تعديلاً واضحاً ، ولكنه مع ذلك محدود لا يكاد يسمو عن مستوى الادراك الحسى .

أما الانسان فلا حدّ لتعديل أساليب غرائزه ؛ ولا نهاية للاشكال التى تتخذها تلبيته للمؤثرات المختلفة ، واستفادته من خبراته السابقة ودرجة ترقيه العقلى . فالبيئة التى يعيش فيها تجعل سلوكه معقّداً كل التعقيد . وحاجاته الـكثيرة التى تستدعيها تلك البيئة ؛ ولذلك فان أفعاله الفطرية سريعا ما تتعدل كلها تعديلاً كبيراً : بالتعليم (١) بالخبرة والدّربة تحت تأثير العقل نفسه (٢) والشوق ، والميول الخاصة ؛ (٣) أو المصادفة (٤) أو المحاكاة والاستهواء .

فلولا أن الغرائز كلها قابلة للتغيير والتعديل الكبير لوقف الانسان حيث تنتهي به غرائزه الاولى ، ولما ارتفع كثيراً عن مرتبة الحيوان الضارى ؛ لا دافع له إلا غرائزه الاولية الشخصية ؛ ولما ظهرت له حضارةٌ أو ثقافة أرقى مما كان له فى أبعد عصور النشوء . والتربية بأوسع معانيها — التعليم ، وعوامل البيئة طبيعية واجتماعية تسارع الى الغرائز ، فتغير فيها وتبدل ، ترهف بعضها وتخضد شوكة البعض الآخر ، وتوجه عمل كثير منها فى اتجاهات معينة ، مكسبة تلبية المرء لما يقع عليه من المؤثرات صفةً جديدة وأشكالاً أخرى من السلوك ؛ كما أنها من جهة أخرى أكثر ملاءمة تجعل كثيراً من أفعاله لمصلحة المجتمع ؛ وتصيرها ثابتة محدودة ، لا تقتضى منه تفكيراً ، أو شعوراً وانتباهاً كبيراً . وهذه الميول الثابتة نوعاً والمكتسبة بالتعليم والخبرة هى العادات بأوسع معانيها .

فالعادات فى كثير من الاحوال ان لم يكن فيها كلها تعديلٌ يدخل على الغرائز والميول الفطرية المختلفة فيغير اتجاهها وشكلها ؛ كما يغير « المثير » الذى يثير الانفعال النفسى المتعلق بها . فاذا تغيرت الافعال الغريزية تغيراً معيناً ، وأصبحت عادات ، صارت ثابتة محدودة حسب الوجهة التى تتخذها . وتكون العادة وأثبت ، وأسهل اكتساباً متى كانت مرتكزة من قرب على غريزة أو أكثر ، اذ أنها ستفيد قوة كبيرة من قوتها الفطرية الدافعة .

إنّ الغرائز والعادات سواءٌ من حيث أنها ميولٌ نفسية دافعة ؛ ولكن الغرائز ميولٌ فطرية موروثة ، فى حين أن الثانية ميول مكتسبة بالتعلم والتكرار .

فالغرائز أساس سلوك الانسان الفطرى الموروث عن الجنس كله ؛ وهذا السلوك واحد فى كل الناس عادة وعام فيهم . أما العادات فهى سلوك الفرد — السلوك المحدود المكتسب بالتعلم ، لا الملقن بالوراثة العامة . وهى مختلفة فى الأفراد اختلافاً

كبيراً ، كل حسب ما يصادفه من التربية والخبرة حتى أنها لتكاد تكون وحدها مميزاً كافياً للأفراد بعضهم عن بعض ، بل وللامم كذلك فان فلاناً ليتميز عن فلان بعاداته الخاصة كما تتميز أمة عن اخرى بعاداتها فى العمل ، والتفكير ، والانفعالات والأخلاق . فالافعال الغريزية نتيجة خبرة الجنس كله فى مختلف أدوار تطوره . أما العادات فنتيجة خبرات الفرد وحده ، التى اكتسبها فى حياته هو ؛ فهى ردود فعل خاصة به هو . أو بعبارة أخرى وان كانت تبدو متناقضة ، ان العادات « غرائز » مكتسبة ، و « الغرائز » عادات موروثة عامة فى أفراد الجنس كله ؛ فالعلاقة بينهما كبيرة وثيقة كما ترى .

وللعادات أثر كبير فى حياة الانسان الفردية والاجتماعية لا يقل عما للاولى . ويكاد عملنا فى التربية كمدرسين يكون مقتصراً على أن نكوّن فى نفس الفرد عادات نافعة له ، من جهة ومعينة على ثبات المجتمع ، والاحتفاظ بكيانه ، من جهة أخرى . وتكوين العادات ليس سوى تعديل لغرائز الطفل وانفعالاته النفسية تعديلاً ثابتاً الى حد كبير ؛ أو هو تعديل سلوكه الفطرى واكسابه أشكالا وأساليب جديدة ثابتة تتفق مع ميول الجماعة وحاجاتها . ومصلحتها . فالتربية كما تقدم القول فى ناحية أخرى ، ليست سوى إحداث تعديلات وتغييرات فى سلوك الانسان تكون نافعة له وللجماعة . لذلك كانت دراسة العادت من أهم ما يجب أن يُعنى به المربى ، ويهتم بمعرفته حتى يتمكن من تكوين نفوس من عهدت اليه تربيتهم التكوين الاجتماعى والخلقى الصحيح .

تعاريف

العادات ميلٌ مكتسبٌ بالخبرة والمرانة يسوق الانسان الى تكرير «فعل ما» — جثمانياً كان أو عقلياً على أسلوب معين كلما تهيأت الظروف التى تناسب ذلك الفعل وتقتضيه .

فهى ميل إلى تلبية مؤثر ما (تلبية معينة) ثابتة بأسلوب خاص ثابت ؛ وهذا الميل يتكون بالتكرار والدربة .

هى ميل الى تكرير أفعال مختلفة بطريقة معينة تكاد لا تتغير . وهذا الميل الثابت يحدو بالانسان الى تكرير كل مألوف له وتفضيله على كل جديد عليه ، غريب عنه .

فهى ميل مكتسب يجعل الانسان يعملُ ، أو يفكر ، أو يتأثر ، كما عمل أو فكر أو تأثر من قبل .

فمن هذه التعاريف المنوعة ترى أن العادة : (١) ميل ، (٢) وهذا الميل مكتسب غير موروث ، (٣) وأنه مكتسب بالتكرار والتمرن ، (٤) وأنه يكون فى مظاهر الشعور الثلاثة — فى دائرة الادراك ، وفى الوجدان كما يكون فى دائرة النزوع والارادة .

فالترتيب والتناسق فى التفكير ، والتعمق فيه ؛ والتأنى فى الحكم أو السرعة فيه، وصحة الاستدلال؛ وحصر الانتباه ، وسرعة توجيهه وسرعة الغضب، وشكله ومظهر الفرح ، وضبط النفس ، أو استرسالها ، عادات ، مثل العادات فى الأكل وفى التكلم ، والكتابة ، والجلوس ، وركوب الدراجات ، وغيرها . فالعادات بأوسع معانيها ليست فى الحقيقة سوى التعلم — سواء فى ذلك تعلم مهارة ما ، أو تعلم العلم نفسه .

أساس العادة : مرونة الأعصاب

ان أساس العادة فيزيقى أكثر منه نفسانى . فالذى جعل تكوينها ممكناً ميسوراً هو مرونة المادة ، ميتة كانت أوحية ، ولا سيما مرونة الجهاز العصبى نفسه .

« فكلٌّ يعلم أن الملابس الجديدة تتخذ شكل الجسم وتنطبق عليه بعد أن تُلبس عدة مرات،ذلك لأنه حدث تغير فى نسيجها . وهذا التغير عادة جديدة

اكتسبتها من جرّاء تكرار اللبس . وأن القفل ليسهل فتحه وإغلاقه بعد أن يعمل المفتاح فيه عدة مرات ؛ ففي المرة الأولى يكون فتحه عسيراً يقتضي بذل شيء من الجهد والقوة والتغلب على ما يجده الانسان من المقاومة عند إدارة المفتاح وأن الورقة اذا ثنيت مرة ثم طبقت اتخذت شكلا خاصاً يسهل معه تطبيقها في المرة الثانية من غير ضغط عليها . وان صوت القيثارة ليحسن في يد الموسيقى القدير لأن ألياف ما فيها من الخشب تتخذ نظاماً خاصاً في تذبذبها يصبح عادة فيها ملازمة لها . وهذا ما يجعل لقيثارة الفنان الكبير قيمة خاصة . وأن الماء بجريه المتتابع يحفر له مجرى يتسع ويزداد عمقاً ، فاذا غاض ذلك الماء مرة ثم عاد الى جريه سار في مجراه القديم الذى احتفره لنفسه أول مرة »(١)

قريب من هذا ما يحدث في الجسم الحي . فمن السهل تشكيل جسم الطفل بأى شكل نريد . وقد كان من عادات الصينيين وضع أقدام أطفالهم في قوالب من حديد حتى لا تكبر فتكون موافقة لأحدث طراز . ومن الهنود من كانوا يفرطحون رؤوس أطفالهم بالضغط عليها بين لوحين من الخشب . ومعلوم أن الموضع من الجسم الذى يصاب بمرض أو آفة ما يصبح أكثر تعرضاً من أى موضع آخر لأن يصاب بهذا المرض نفسه أو سواه . . .

ونسيج الجهاز العصبي أسرع قبولاً للتشكل والتأثر من أى نسيج آخر في الجسم الحي . فلقد رأينا من قبل أن قابلية التأثر خاصة من خواص الخلايا العصبية فالتأثر والاحتفاظ بالأثر ، أو بعبارة أخرى مرونة الأعصاب ورخاوتها هي التي جعلت تكوّن العادات ميسوراً ممكناً أو التعلم كله بمعناه الواسع

وهذه المرونة تكون في الطفولة والشباب أكثر منها في الرجولة والكهولة فكل أثر انفعال يجرى في الخلايا العصبية من « المحيط » الى المراكز ، أو من

---

(١) من اقتباس لوليم جيمس في كتابه Principles of Psychology

المراكز الى المحيط — أى وارداً كان أو صادراً — حساساً كان أو محركاً — يحدث تغييراً ما فى الأعصاب التى يجرى فيها ، ويترك فيها أثراً يكاد لا يمحى ، مهما كان ضعيفـاً . فاذا حدث ذلك « التنبيه » عينه مرة أخرى سار أثر انفعاله مباشرة فى المسلك الأول الذى سار فيه من قبل وحدث « رد الفعل » عينه الذى حدث عنه قبـلاً ؛ ففى المرة الأولى يصادف التيار العصبى مقاومة شديدة عند الوُصل المختلفـة ، وفى المرات التالية تقل هذه المقاومة شيئا ما ، فترتبط سلسلة من الخلايا الحساسة والمحركة بعضها ببعض وبالجهاز العضلى المحرك . وكلما تكرر الفعل قلت مقاومة الوصل له وضعفت ، وأصبح طريقة معبداً مسلوكاً يألفه ويسير فيه ، حتى يصبح عسيراً عليه أن يسير فى مسلك آخر . فالتكرار يزيد الأثر عمقاً ويضعف مقاومة الوصل ويربط الخلايا بعضها ببعض .

فليست العادة إذن إلا تغلب التيار العصبى على مقاومة الوصل التى بين طائفة من الخلايا العصبية التى يمر بها وربط سلاسل من الخلايا الحساسة والمحركة ربطاً وثيقاً بعضها ببعض أو يجعل التيار العصبى ينطلق فيها بغير حاجة الى شعور أو نتباه .

تختلف مرونة الخلايا من حيث (١) قبولها للتغيير والتأثر و (٢) من حيث قدرتها على الاحتفاظ بالأثر :

١ — فالخلايا التى تتصل مباشرة بالأفعال المنعكسة و « الاتوماتية » قليـلة التأثر ولذلك فهى غير قابلة للتعلم , وفى حين أن تلك التى تشرف على الأعمـال العقلية السامية سريعة التأثر سهلته . أما التى تشرف على الغرائز والميول الفطرية فموقفها بين بَيْنَ .

٢ — أما من حيث الاحتفاظ بالأثر ووعيه ، فيظهر أن الاتّصال بين الخلايا المحركة والحساسة أدوم وأثبت مما بين (الخلايا الرابطة) فى المراكز العليا . مثل

النبرات واللهجات المختلفة فى اللغات .. ولهذا كانت العادات مقرونة فى ذهن كثير من الناس بالأفعال الجثمانية الظاهرة وحدها . وهذا ولا شك خطأ كبير . فان العـادات تكون فى الخلق ، وفى الوجدان ، كما تكون فى سلوك الانسان وأفعاله اليومية الظاهرة . وهذا يزيد فى قيمة العادات الطيبة ونفعها ، و يجعل السىء منها كبير الضرر شديده . فالعادة ، كما سترى خير صديق وألد عدو .

قانون العادة

فالميل الى تكوين العادات اذن وراثى ، من حيث أن المرء يرث مرونة الجهاز العصبى وقابليته للتأثر ، واحتفاظه بالأثر ، ومن حيث أن التيار العصبى ميال بالفطرة إلى أن يجرى فى المسلك الذى ألفه . ولذا ينص بعض العلماء على أن الميل الى تكرار كل عملية عقلية ، وكل فعل حدث من قبل ولو مرة واحدة ، غريزة فى النفس ، ويسمونها غريزة التكرار . وقد يعبر عن ذلك كله بقانون العادة — وهو أن كل خاطر أو فعل حصل مرة يترك وراءه أثراً فى الجهاز العصبى يجعل حدوث ذلك الخاطر أوالفعل مفضلا على غيره ، فيحدث كما حدث أول مرة؛ وكلما تكرر حدوثه وأُلف ازداد أثره عمقا و رسوخاً وأصبح حدوثه على الشكل الذى حدث به أكثر تفضيلا على غيره . أو بعبارة أوجز :

اذا ألف المرء شكلا من السلوك أصبح ذلك الشكل مفضلا على غيره . وكلما ازداد ألفة ازداد تفضيلا .

أهمية العـادة

للعادات شأن كبير فى حياة الانسان فرداً ومجتمعاً ، أكبر مما يقدره لها سواد الناس وغالبيتهم . فسلطان العادة يتحكم فى الجزء الأكبر من سلوك الانسان فى مختلف مواقفه وأحواله وأفعاله . فهى التى تجعل المرء يلبى دواعى بيئته بالشكل

الخاص الذى يلبيها به كل مرة . أو بعبارة أجلى ان أكثر أشكال أفعال الانسان ليست الا عادات له اعتادها قصداً بارادته ، أو عرضاً من حيث لايدرى ، حتى أن من العلماء [1] النابهين من يقول أن تسعمائة وتسعة وتسعين من الألف من أعمال الانسان ليست إلا عادات آلية .

فلو أن امرأ راقب أفعاله يوماً ماساعة يهب من نومه إلى أن يعود إلى مخدعه لرأى أن غالب مايصدر عنه ليس سوى أفعال آلية تتكرر هى هى كل يوم . فنظامه فى زيه ، وفى مأكله ومشربه ، ولهجته ؛ وحديثه ، وفى مشيته ، بل وفى تفكيره ، وفرحه وترحه ، وتأسفه وتألمه — يسير فى كل ذلك على وتيرة واحدة ثابتة تكادلاتتغير . فهو يسير اليوم كايسير غداً وكماسار أمس . ودائما يحاكى نفسه فى كل مايعمل ، أو يفكر أو « يحس » ، سواء أكان ذلك فى الخير أم فى الشر ، وسواء أكانت عاداته طيبة أم خبيثة . فكثير من فضائل المرء التى يفخر بها ويمدح من أجلها ليست الا عادات له ، مثلها كمثل رذائله التى يود الخلاص منها . فالمرء ليس فى الحقيقة الا طائفة من العادات تمشى على قدمين : عادات فى التفكير وفى الفعل ، وفى الوجدان . وهـذه العادات هى « المادة » التى منها يتألف سلوكه . وسلوكه يكون خلقه . وخلقه هو الذى يطبعه بذلك الطابع الذى يتسم به والذى يدفع به الى سعادته أو شقاوته ، نجاحه أو خيبته ، ويميزه عن غيره من الناس أن خيراً فخير وان شراً فشر . فالاخلاق هى الغرض الأسمى الذى تسعى التربية الصحيحة الى تكوينه .

أما من حيث المجتمع ، فقد رأيت أن الاستهواء ، والمحاكاة ، والمشاركة فى الوجدان ثلاثة عمد تقوم عليها المجتمعات وترتكز ، وما ذلك الا لأنها تمكن المرء من أن يعتاد ويألف ما اضطرته الظروف والأحوال الى اعتياده ، فالفلاح والعامل

---

(١) وليم جيمس أيضاً فى Principles of Psycology

والموظف وغيرهم يدأبون فى أعمالهم راضين بما يصادفونه من حظ قليل لانهم اعتادوا هذه الحياة وألفوها . والغنى يتألم كل الألم اذا حرم الشيء التافه من كمالياته التى ألفها ، وهو ألم لايدركه من لم يتذوقه من قبل . فالعادة سواء كان مصدرها المحاكاة أو الميل الخاص أو غيرهما هى التى تحفظ المجتمع من الانقلاب والتغير السريع فى كل آن . وتجعل كلا يرضى الى حد ما بما قسمته له يد القدر . وليس العرف والاصطلاح والنظم الاجتماعية والتقليدية سوى عادات ألفها غالب المجتمع وساروا عليها راضين . فالعادات هى العامل الفعال فى المحافظة على شكل المجتمع ونظامه ، وهى التى جعلت الوراثة الاجتماعية ممكنة ميسورة . وهى من جهة أخرى أساس الترقى والتقدم — فلو كان المجتمع متغيراً فى كل ساعة لما كان ثمة مجال للترقى والتطور المطرد المتجه الى غاية معينة .

نتائج العادة

١ — العادات تقلل الشعور والانتباه

كلما تكرر فعلٌ ما قلَّ شعور المرء به وانتباهه اليه . فلم يعد بحاجة الى بذل انتباه كبير الى العمل العادى الذى يقوم به . فان الانتباه اللازم لأداء عمل من الأعمال ليقل شيئاً فشيئاً كلما تمكن الانسان من ذلك العمل وحذقه ، ومهر فيه فأصبح عادة له ورسخت فيه ؛ فلا تعود المراكز العصبية تشغل نفسها عندئذ بهذا الفعل ، بل تعهد به الى المراكز السفلى فتقوم به من غير أن تقتضى جزءاً كبيراً من الشعور . فبدلاً من أن يتسنم ذروة الشعور أو يحل ببؤرته ، يجتزىء بالحاشية أو بطرفها البعيد عن البؤرة ؛ ولا يحل البؤرة البتة الاّ اذا اقتضت الضرورة ذلك — فالشعور لايبدو الا اذا كانت ثمة حاجة تقتضى ظهوره ، أى اذا كانت الملاءمة بين الكائن الحى و بيئته ناقصة تستلزم قوة ترشدها . أما فى العادات وفى الأفعال الاوتوماتية ،

والغرائز ؛ والأفعال المنعكسة فان التطابق يكون تاماً و بذا لا يكون بالكائن حاجة كبيرة الى الاسترشاد « بالشعور » . بل أن تدخل الشعور فى هذه العمليات الآلية يعرقلها ويحدث فيها اضطراباً كبيراً .

على أنه عند ممارسة فعل جديد بقصد جعله عادة لا بد من حصر الانتباه ، وتركيزه فيه و بذل جهد كبير للتغلب على مقاومة الوصلات ، وشق مسلك عصبي له بين الخلايا المختلفة وربط الاجزاء بعضها ببعض . ثم كلما تكرر الفعل قل الانتباه والشعور الى أن تتكون العادة وتصبح فعلا آلياً (أوتوماتيا) محضاً يلوح كأنه يحدث وحده من تلقاء نفسه من غير حاجة الى رقيب . فيصبح أشبه شيء بالغريزة والافعال المنعكسة الثابتة . أي شبه الاشياء الفطرية الموروثة . ولذا يقال أن العادة طبيعة ثانية . وطبعاً ليست كل العادات تصل الى هذه الدرجة من الكمال ولكن ذلك مصيرها جميعاً ، اذا أعطيت الفرصة اللازمة وكررت التكرار الكافى .

ب — انها تقلل التعب

ومن هذا نرى أن قلة الانتباه والشعور معناه أن الفعل العادى أصبح لا يقتضى الاجزاء قليلا جداً من الطاقة العصبية ، ومن الجهد . أى أن الانسان لا يلحقه التعب بسرعة من قيامه بالافعال التى أصبحت عادات « أوتوماتية » راسخة فيه . ففى العادة اقتصاد كبير فى جهود الانسان فى حياته ؛ ومجال كبير لاكتساب خبرات جديدة وعادات أخرى ناقصة لم يكتمل تكونها .

٢ — أثر العادة فى كسب المهارة والاتقان

تجعل العادات حركات المرء على شيء كبير من السداد والاتقان .

ليس كسب المهارة فى شيء ماسوى تكوين عادة فى انجازه بسرعة ، وبطريقة صحيحة ثابتة متقنة لاتردد فيها ولا أخطاء . فزوال مقاومة الوصلات ، وتكون « مسلك » ثابت فى الخلايا العصبية لهذا الفعل يجعل التيار العصبي ينطلق تواً فى

هذه الطريق من غير أن يحيد عنها ، فيتم الفعلُ آلياً بلا تردد ، و بغير جهد ، و بلا حاجة الى انتباه أو شعور . فمجال الخطأ يكون قليلاً أو معدوماً .

عند تعليم الطفل الصغير المشى ، أو الكلام ، أو زر ملابسه ، وعند تعلم الفتى الكتابة على الآلة الكاتبة ، أو ركب الدراجة أو تعلم العوم ، أو قراءة رموز « النوتة » الموسيقية ، أو القراءة ، أو الكتابة — يشعر فى البداية بالجهد الكبير الذى يبذله فى ذلك ؛ و يصدر عنه من الحركات التى لا دخل لها فى انجاز العمل المعين الذى هو بصدده شىء كثير ، كاخراج اللسان ، أو تقطيب الجبين و إمالة الرأس ؛ كذلك يشعر بالاضطراب أو التردد والأغاليط ، الكثيرة و بالوقت الكبير الذى يستغرقه فى أداء جزء صغير جداً من العمل ، ومع ذلك فانه يسارع اليه التعب والسأم ، و يقل اهتمامه بالعمل وشوقه اليه . وكذلك الحال فى المهارة العقلية كتعلم القراءة أو جدول الضرب ، أو استعمال القواعد الرياضية الكثيرة .

ولكن المتعلم يشعر بالسرور والارتياح كلما أتى حركة مضبوطة لازمة لانجاز العمل ؛ و يشعر بالألم والانقباض كلما غلط أو تأخر ، وبالمزاولة يدفعه السرور والارتياح الى معاودة الصواب ، كما يدفعه ألم الخطأ والفشل إلى الابتعاد عن هذا الخطأ والحركات التى لا لزوم لها ، و بذلك يتعلم الطريق الصواب و يتمرن فيه باستمرار حتى يصبح عادة فيه .

فاذا أصبح العمل عادة الحركات الزائدة قلت تدريجاً ؛ وتزداد السرعة ؛ وتقل الاخطاء ؛ والتعب والجهد ، كما يقل الانتباه والشعور قلة كبيرة و يصبح العمل أوتوماتيا . وعندئذ يكون المرء واثقاً كل الوثوق من حصوله على النتيجة التى ينتظرها من حيث صحة العمل وسداده .

وليس هذا مقصوراً على الأعمال اليدوية وأمثالها ، بل ينطبق كل الانطباق على الأعمال العقلية أيضاً ، حيث يكون المرء شاعراً بالمؤثر الأول ، وبالنتيجة التى

ينشدها ولكنه غالباً ما يكون غير شاعر البتة بالطريقة التي سلكها والعمليات التي تمت وأدت الى تلك النتيجة المطلوبة . فعند سماعنا ٧ × ١٢ فان النتيجة ٨٤ تخطر بالبال مباشرة من غير أن نشعر بالخطوات التي جرت حتى تمكنا من النطق بالجواب الصحيح ؛ ذلك لأنها أصبحت آلية . فمثلنا يكون عندئذ كمثل العازف على البيانو ؛ فانه يشعر «بالنوتة» التي أمامه والبيانو الذي يعزف عليه ولكنه لا يكون شاعراً البتة بكيفية قراءته للعلامات الموسيقية ، ولا بحركات يده المتتابعة ولا بتفاصيل تلك الحركات السريعة ؛ ولو انه انتبه اليها لاضطرب، وأخطأ ، ولم يعزف شيئاً يستحق أن يسمع .

قيمة العادة وفوائدها

مما تقدم يسهل علينا ادراك ما للعادات من الفائدة والقيمة الكبيرة في حياة الانسان وأعماله ؛ كما أنه يسهل علينا معرفة ماقد ينشأ عن سيطرتها الكبيرة علينا من الاضرار والأخطار ؛ وهي ليست بالقليلة .

ولقد رأينا أن للعادات — طيبها وخبيثها — الشأن الأول في حياة الأنسان وسلوكه فرداً ومجتمعاً .

ا — فهي أساس تقدم الفرد والجنس معا .

فتعود فعل ما يجعل ذلك الفعل آلياً حتى يكاد لا يقتضي انتباها . وفائدة ذلك كبيرة ، فان الأفعال اليومية الكثيرة المتنوعة ، والقواعد والنواميس التي يستعملها الانسان كل يوم في كل أعماله العقلية أو غير العقلية تكاد تكون ثابتة لا تتغير . فاذا كانت تتم من تلقاء نفسها عند حاجة المرء اليها من غير أن تقتضي منه انتباهاً تركت فكره حراً طليقاً لينتبه الى غيرها أو ما هو أسمى منها . وأصبح القيام بهذه

الاعمال الآلية من شأن المراكز العصبية السفلى التى دون اللحاء ، تقوم بها من غير حاجة الى استرشاد المراكز العليا ؛ و بذلك يبقى العقل حراً ليقوم بأعمال أتم وأسمى . وبهذا يطرد تقدم الفرد والجنس معاً . فالمشى والجرى وطريقة لبس الأنسان ملابسه من عقد رباط الرقبة الى لبس الحذاء ، كلها كانت تقتضى فى أول الأمر انتباهاً كبيراً . ولكن مَن منا يفكر اليوم فى كل خطوة فى لبسه وفى كل حركة يؤديها أثناء قيامه بهذه الأعمال الضرورية ؟ فلو كان تكوّن العادات مستحيلا من الوجهة الفيزيقية ، وكان الجهاز العصبى لا يستطيع أن يدخر ما يقع عليه من المؤثرات ويعيها لكان الانسان مضطراً الى التفكير فى مثل هذه الأفعال الصغيرة فى كل مرة يريد القيام بها ، فتستغرق كل وقته وتشغل كل جهوده وتسد عليه طرق التقدم، فيجد نفسه بعد مضى سنين طويلة فى الموقف الذى بدأ منه. وكذلك الحال فى الكتابة والقراءة والرسم وسائر المهن والفنون والصنائع .

٢ — وآلية العادة هى التى تمكن المرء من أن يعمل عملين أو أكثر فى وقت واحد . فمعلوم أن الانسان لايستطيع أن ينتبه الا الى شىء واحد فى وقت واحد . ولكن اذا أصبحت عدة أفعال عادات راسخة فانه يستطيع أن يؤديها ، وفى الوقت نفسه، يكون منتبهاً الى غيرها ، ذلك لأن واحدة منها تتم بطريقة آلية ، فى حين أن غيرها يكون هو موضوع الانتباه .

٣ — أنها توفر على الانسان جزءاً كبيراً من الوقت الذى يصرفه فى الأفعال «اليومية»؛ أو فى التردد بين الأخذ بأحد أمرين تافهين ، والمفاضلة بين مسلكين أو عملين . فاذا اعتاد المرء مسلكا خاصاً سلكه من غير تردد أو تفكير فى سواه . ولا شك فى أن ذلك له أثره فى الخلق والسلوك .

٤ — كما أنها توفر عليه أيضاً جزءاً كبيراً من التعب والجهد ليصرفه فيما هو أجدر وأسمى .

٥ — وهى أساس سلوك الانسان وخلقه . فانها تجعل جزءاً كبيراً من تصرفه فى الأحوال المختلفة لا شعوريا يتم بلا تردد أو تفكير .

٦ — وهى أصل فى اكتساب المهارة ، والدقة فى الأعمال ؛ والرشاقة فى الأفعال والسرعة فى انجازها من غير تكلف أو تردد .

سلطان العادة وأضرارها

على الرغم مما للعادة من القيمة والأهمية الكبرى ، فان أخطارها كثيرة كذلك . فانها قد تصبح سبباً للركود والجمود بدلا من التقدم والرقى . فالعمل إذا انتقل من الشعور وأصبح آليا محضاً ، وقف ، بالمرء عند هذا الحد ، وسد فى وجهه طريق التقدم ؛ لأنه لا يكترث ، ولا يستسهل تغيير عادته أو تعديلها ، والسمو بها إلى مستوى أرقى . ففى ذلك مشقة عليه وألم كبير ؛ فأسهل له أن يظل مستمسكا بعاداته القديمة من أن يتحمل الألم والمشقة فى تغييرها . فبدلا من أن تكون العادة خادماً له يعهد اليه القيام بالافعال الآلية الصغرى ؛ أصبح لها من السلطان ما لا مفر من الخضوع له .

فاذا تكونت فى المرء عادة ما — فى طريقه تأدية عمل من الاعمال أو فى فكر أو مبدأ — أعمته عن غيرها من الطرق والافكار والمبادىء القويمة فيصبح عاجزاً عن أن يرى خيراً فى سواها ، وإن رآه لا يستطيع أن يتبعه . فاذا أصبحت أفعال المرء كلها عادات من هذا القبيل صارت حياته آلية محضة ، تسير كلها على نمط واحد لا يتغير ولا مجال فيه للترقى . وهذا ما دعا روسو الى أن يقول بلغته الشيقة وعباراته المتناقضة : — أن خير عادة ألاّ يكون لدى المرء عادة .

فالعادة تحصر أعمال المرء فى دائرتها وتقيده تقييداً كبيراً . فالعادات معناها

تقييد . فهى عدوة الابتكار وخصم الاستقلال فى الرأى والعمل .

على أنه من السهل أن يبالغ الانسان فى هذه الاخطار . فان كانت العادات عدوة الابتكار وخصم الاستقلال فى الرأى والعمل ، فهى فى الوقت نفسه سبب فى اطلاق حرية المرء للعمل فى دوائر أرقى من دائرة عادته . فكلما كثرت عادات الانسان الطيبة فى دائرة عمله كان لديه مجال أفسح للنبوغ والابتكار فى ذلك العمل نفسه ؛ لأنه يكون لديه الوقت الكافى للتفكير والتمرن . فقلة العادات الطيبة لا كثرتها هى التى تقيد المرء ذلك التقييد الضار

التخلص من العادات السيئة

أن أساس العادات « فيزيقى » . فهى مبنية على تغيرات فعلية تحدث فى الجهاز العصبى .وهذه التغييرات ثابتة الى حد كبير ، وتزداد ثبوتاً كلما نما الانسان وتقدم فى العمر . فاذا اعتادت الطاقة العصبية أن تسير فى طريق ما وارتبطت عدة خلايا بعضها ببعض وبجزء من الجهاز العضلى ربطاً تاماً مباشراً ، فليس من المنتظر أن تغير طريقها الذى « شقته » وألفته طويلا ؛ فهى تنطلق فيه لا فى سواه ولذلك كان التخلص من العادات ليس بالأمر الهين، فتى تكونت عادة ما وقيدت صاحبها بهـا وأعمته عن سواها ، عاقت تقدمه مدة طويلة حتى يتكون غيرها خيراً منها .

فالتخلص من عادة سيئة ليس بالشيء السهل ، ولايكون بقتل هذه العادة . وانما بتكوين عادة طيبة ضدها ؛ و بالتمرن على تلك العادة الجديدة تمرناً متواصلا ، و بالامتناع عن الرجوع الى العادة القديمة امتناعاً تاماً ولومرة واحدة

وليس من شك فى ان الانسان يشعر بألم غير قليل عند التخلى عن عادة قديمة ألفها ، ولـكن هذا الألم يجب أن يحتمل بالصبر والعزيمة الصادقة . اذ بهذا وحده ترسخ العادة الجديدة وتضعف العادة القديمة ؛ حتى اذا انطلقت الطاقة

العصبية كان مسيرها فى الطريق الجديدة أكثر احتمالا من اختيارها الطريق الأخرى المهجورة . فالتخلص من عادة ما إذن معناه تعود أخرى ضدها ، لتتحول الطاقة فى الاتجاه الجديد . وظاهر أن ذلك لايتم فى يوم وليلة بل يستغرق وقتاً قد يكون طويلا .

وليس واجب المدرس حيال العادات مقصوراً على تكوين عادات جديدة وإرساخها فى نفوس الأطفال ، بل أن عليه أن يعمل على اقتلاع ماتعودوه من قبل من شتى العادات وخبيثها مما لايتفق مع التربية الاجتماعية المرغوب فيها :

١ — فأول مايجب عمله اشعار الطفل بما فيه من عادة سيئة . فكم من رجل يسير فى هذا العالم وهو لايشعر بمافيه من عادات يستنكرها الناس . لذلك كان على المدرس أن يبين للتلاميذ ما فيهم من عادات غير مرغوب فيها .

٢ — على أن مجرد الشعور بالعادة السيئة لا يكفى للتخلص منها . بل يجب أن نستثير فى نفوس الاطفال ميلا صادقاً الى اصلاح السىء منها .

العادات والتربية

العادة حسنها وقبيحها ضرورة لامناص منها . فالطفل لابد معتاد فى صغره عادات مختلفة كثيرة ينشأ عليها ، ويحصل عليها بالمحاكاة أو المصادفة أو التربية والتدريب حسبما يحيط به من عوامل بيئته التى ألقته الظروف فيها . وحسبما يعتاده من العادات يكون سلوكه وخلقه وحظه من النجاح فى معترك الحياة . « فلو أدرك الفتيان أنهم عما قريب سيكونون « حزماً » من العادات لوجهوا عنايتهم الى سلوكهم وهم فى دور النضارة الليان . فانا لنحوك أقدارنا بأيدينا — ان شراً وان خيراً — حوكاً لاينقض . فكل قليل من الفضيلة والرذيلة لابد تارك فينا أثراً

لايستهان به »[(١)]

واذ كانت التربية هى عملية احداث تغييرات نافعة بمؤثرات خاصة مختارة قصداً ترمى الى اعداد الطفل لحياة حافلة طيبة فى المجتمع الذى وجد فيه ، وذلك بتعديل سلوكهم الفطرى ودوافعهم الغريزية غير الملائمة لهذا المجتمع ، أو باستبدال ما هو نافع بما هو ضار — كان أول هم المدرس غرس تلك العادات الطيبة التى ستكون ذات فائدة عظمى للأطفال طول حياتهم . فالعادات ليست سوى أثر خبرة الانسان السابقة ، متحكما فى حاضره وموجهاً له . فهى أثر ماضيه فى تشكيل حاضره .

***

لقد انقسم المفكرون فى أثر العادات فى التربية الى طائفتين — طائفة تقول بترك الطفل حراً من غير أن يفرض عليه المجتمع أو المدرسة عادات ما يتقيد بها ؛ وطائفة أخرى ترى ضرورة العناية بغرس العادات الطيبة فى نفوس الأطفال حتى ترسخ فيهم وتصبح أعمالا « أوتوماتية ثانوية » لاتقتضى من المرء تفكيراً ولاانتباهاً . فمن الطائفة الأولى « روسو »[(٢)] و « كنت »[(٣)] فيرى أولهما « أن العادات الوحيدة التى يجب أن يعودها الطفل هى ألا يكون لديه عادة ما » . ويقول « كنت »

---

(١) وليم جمس

(٢) Rousseau فى كتابه أميل Emile (١٧١٢ — ١٧٨٤) أن روسو كثير التناقض فيما يقوله عن العادة

قال روسو فى كتابه أميل أن « التربية نفسها ليست سوى عادة . وفى موضع آخر أن العادة الوحيدة التى نسعى لتكوينها فى الطفل هى ألا يكون له عادة »

ولكن يلوح أنه يريد أن يميز بين العادات الطبعية وبين العادات الاجتماعيــة . وتلك كانت سيئة فى عصره . وهنا يرى » أن العادة النافعة الوحيــدة هى تعويد الاطفال أن يخضعوا من غير صعوبة لحكم العقل . فكل « عادة أخرى انما هى رذيلة »

(٣) Emmanuel Kant فى كتاب له مترجم الى الفرنسية Traité de Pedagogie

أنه كلما زادت عادات الرجل ضاقت حريته وقل استقلاله فيجب أن يمنع الأطفال من أن يعتادوا عادة ما .

فى حين أن « جوستاف لوبون [(١)] » و« ريبو [(٢)] » و « وليم جيمس [(٣)] » يرون عكس هذا الرأى . فجستاف لوبون لم يقف عند حد تكوين العادات بل أشار إلى ضرورة جعل الجزء الأكبر من سلوك الانسان لا شعورياً ، فلديه: «أن التربية يجب أن ترمى الى تحويل كل شىء شعورى إلى لا شعورى» ويرى ريبو ووليم جيمس أن التربية ليست إلا تكوين عادات .

ولا شك فى أن كلا الرأيين مبالغ فيهما . والحقيقة تقع بينهما . « فروسو » و « كنت » نظر إلى سلطان العادة وأخطارها وخشيا جمود المرء ووقوفه عند حدها . فانها تعوقه عن التفكير فى ترقية نفسه وتعديل سلوكه ، لأنها كثيراً ما تقف فى سبيل قدرته على التصرف فى الأمور التى تخالف بعض المخالفة ما اعتاده منها . فى حين أن « لوبون » نظر الى ما لها من الشأن الكبير فى افساح المجال لترقية سلوكه . نِعم الخادم ، وبئس السيد .

إنا لا يمكننا أن نتصور انساناً من غير عادات ما دام كل انسان له جهازه العصبى ، ولهذا الجهاز صفاته ومميزاته المعلومة . وماذا تعمل التربية ان لم يكن أكبر همها تدريب الأطفال وغرس العادات الحسنة فيهم من اجتماعية وخلقية وفكرية وجثمانية ، حتى يتسع المجال أمامهم للترقى والتفكير فيما هو أسمى ؟ وهنا ينطبق قول « وليم جيمس » « ان مشكلة التربية الكبرى هى أن نجعل من

---

(١) Gustave Lebon فى كتابه روح التربية Psychologie de l'éducation

(٢) Th. Ribot وهو من أشهر علماء النفس الفرنسيين وقد توفى من زمن قريب

(٣) William James أنظر كتابيه Talks و Principles of Psybhology to teachers on Psychology

جهازنا العصبي صديقاً لا عدواً . فيجب أن نتخذ مما حصلنا عليه رأس مال ثابت نعيش على ما يغله لنا من ربح وفائدة » . وينبغي أن نبادر بأن نعهد الى اللاشعور بأكثر ما نستطيع من الأفعال النافعة الثابتة لنحرر العقل من التفكير فيها ، حتى يتسع المجال ليشتغل بغيرها . على أنَّا يجب أن نحتاط من أن نحول الانسان كله الى آلة يعيش على الماضي ولا ينظر الى المستقبل . فيجب ألا نجعل العادات غرضاً من أغراض التربية ، وانما نتخذها وسيلة لزيادة قدرة المرء وقيمته الفردية والاجتماعية من غير أن نعجزه عن القدرة على تعديل عاداته ، وعن بذل الجهد الذي يرقيه ويسوقه الى الامام . فكلما كثرت عادات المرء في ناحية ما كان ذلك خيراً له وأدعى الى نجاحه في عمله ، ما دامت هذه العادات طيبة ، وما دام لدى المرء عادة التخلص من العادة ، أو على الاقل القدرة على تعديلها ، وقوة الارادة على تحويرها .

اذا كان الطفل لا مناص له من أن يتطبع بطباع من حوله ويتخلق بأخلاقهم حسنة كانت أو خبيثة ، فالمدرس لا يستطيع أن يمنعه من هذا التطبع والاعتياد . ولكنه يستطيع أن يختار غالب العادات الطيبة ويغرسها فيه بالتكرار والتدريب ، كما أنه يستطيع أن يراقب الطفل ويمنعه من اعتياد مالا يستحب منها ، أو يخلصه من كثير مما هو مستكره .

وعهد الطفولة والشباب هما الدوران اللذان يسهل فيهما غرس العادات أو قمعها. ففيهما يكون الجهاز العصبي ليناً مرناً سهل التشكل سريع التأثر بما يجرى فيه ، وفي الوقت نفسه يكون قادراً على الاحتفاظ بذلك التأثر وادخاره . وكلما كبر المرء تجمدت معه عاداته التي نشأ عليها وتبلورت ، وصعب عليه التخلص من القديم منها وتحويل التيار العصبي من السير في طريقه المألوفة الى أخرى جديدة . وبذا تقل قابليته للتأثر والتعلم من جديد . والى هذا يرجع السبب في أن الشيوخ دائماً

محافظون على النظم القديمة ، مستمسكون بالعادات التى اعتادوها فى شبابهم وألفوها فى طفولتهم ، ومن العسير اقناعهم بالاخذ بالجديد و بتغيير القديم البالى ومجاراة العصر الحاضر فى آماله وأمانيه . لهذا كان الشباب عماد التقدم والتطور ، وكان الشيوخ أساس الاحتفاظ بهذا التقدم من أن ينقلب و يتغير فى كل آن حسب الاهواء .

ان تأديب الطفل و رياضة جهازه العصبى على العادات الطيبة تبدأ من يوم ميلاده الى شبابه . ففى البيت يمكن تعويده النوم وحده ، وفى الظلام وتنظيم مواعيد رضاعته ونومه ، فينام هادئاً من غير حاجة الى تدليل أو ترجيح ؛ ثم بعد ذلك يمكن تعويده النظام فى حياته اليومية من أكل ونوم ولعب ، كما يعود كفّ نفسه عن الكثير المكروه ، فيتكلم بعبارات منتقاة و بلهجة مستقيمة واضحة ، وأن يراعى أشكال التأدب عند مخاطبة غيره ومعاملة سواه ؛ وأن يعود الطاعة السريعة ، والاحترام لمن تجب لهم ، و بذل الجهد فيما يعمل ، والصدق فيما يقول ، وأن ينجز كل عمل يؤديه بسرعة وهدوء وتواضع من غير ادعاء أو فخر كاذب . . . . . وهكذا من العادات الكثيرة التى هى عماد الحياة الاجتماعية والخلقية فيما بعد .

ويعتاد الطفل أكثر عاداته بالمحاكاة ، والاستهواء ، والتدريب ، ممن هم أقرب الناس اليه وألصق به فى البيت والمدرسة . من أجل هذا كانت التبعة الملقاة على الوالدين والمدرسين كبيرة . فاذا أسيء حمل هذه التبعة بالهرب منها أو بالتهاون فيها أو التقليل من كبير شأنها ضعفت مقدرة الجيل المقبل وقل تقدمه عما يجب أن يكون . فعلى قدر العناية بأطفال اليوم وشبابه ، وعلى قدر شعور القائمين بتربيتهم بما عليهم من ثقيل التبعة يكون مقدار ترقى المجتمع وثباته .

وكلما كبر الطفل ازدادت عاداته وتنوعت وتعقدت . فكل من رياض الأطفال ، والمدارس الأولية ،والابتدائية يجب أن تزيد أنواع العادات الطيبة فى

التلاميذ وتعنى بتثبيت ماغرسه البيت فيهم من قبل . والحق أن اهتمام المدارس بغرس مختلف العادات الطيبة يجب أن يكون أكثر من عنايتها بمجرد توصيل المعلومات وحشدها فى عقولهم . فالجزء الأكبر من هذه سينسى عند مغادرة الطالب المدرسة . أما العادات الطيبة فى السلوك والتفكير والوجدان فستبقى ملازمة الطفل طول حياته . فهى عتاده الذى سيقابل به صدماتها ، وهى التى تمثل سلوكه فى مختلف المواقف . فمن لم يعتد فى صغره محبة العمل ، والمواظبة عليه ، والمثابرة فيه ، ومراعاة النظام والنظافة ، وسرعة الطاعة واحترام أولى السلطان ، وتناسق التفكير ، وحسن الانتباه ، والخضوع للحق والاستمساك به ، والعناية بالوقت وحسن التصرف فيه ، صعب عليه أن يعتادها فيما بعد . وهذا ما يجعل للتأديب والنظام المدرسيين ، ولطرق التدريس أثراً كبيراً فى التربية الخلقية . وهذا مايجعل أيضاً للمدرس وللمدرسة قيمة كبيرة فى بناء أسس الحياة الاجتماعية والسياسية بتشكيلهما سلوك الجيل الحاضر تشكيلاً يثبت عليه المستقبل . ويكون فى الوقت نفسه أساس ترقيه .

قانون تكوين العادات

لتكوين العادات الجديدة وغرسها فى النفس قواعد ونظم تجب مراعاتها ، سواء أكان المقصود أن يعود المرء نفسه عادة ما ، أم يغرسها فى نفوس سواه ممن عهدت اليه تربيتهم والقيام بشئونهم . وليس أحد أجدر من المدرس والأب والوالدين باتباع هذه القواعد والعناية بها . فتعلم شىء ما ليس سوى جعله عادة راسخة فى النفس كما سترى بعد :

١ — المبادرة بتكوين العادات

ينبغى أن نبادر بتكوين العادات فى دورى الطفولة والشباب . وذلك لأن

الجهاز العصبي يكون وقتئذ مرناً كل المرونة وأكثر قبولاً للتأثر والتشكل ، وأقدر على الاحتفاظ بالأثر منه في أي وقت آخر . وفي ذلك فائدة أخرى. فتكوين العادة الطيبة في الصغر منعٌ للطفل من أن تتكون فيه العادات السيئة الكثيرة التي يكون معرضاً لها . فكل عادة طيبة تكونت تصبح حصناً من تكوين السيئة التي ضدها

٢ — إيجاد الباعث .

أوجدْ في نفس الطفل باعثاً قوياً يدفعه الى الأهتمام بتعلُّم العادة الجديدة والتدرب عليها . أو بعبارة أخرى ، استعمل ما استطعت من وسائل التشويق المختلفة حتى تستميل التلميذ إلى بذل أقصى ما يستطيع من الجهد ؛ وهو لا بد باذله لما يشعر به من المسرة والارتياح في قيامه بما كلفته من الأعمال التي أوجدت في نفسه باعثاً اليها . ولقد علمنا أن كل تلبية تصدر من المرء انما تكون بدافع أو منبه يستثيرها أو بالحاجة الشديدة التي لم يشعر بها اليها .

فالانسان لا يكاد يعمل شيئاً ما من غير أن يكون مدفوعاً اليه بباعث يشعر به ، وهذا الباعث قد يكون وضيعاً منحطاً كالنجاح في امتحان ، أو حباً في مكافأة ، أو في التغلب على منافس ؛ أو قد يكون سامياً شريفاً كتأدية الواجب ، أو محبة العمل نفسه أو خدمة الانسانية ، أو لأنه في نفسه فضيلة . وقد يكون الباعث بعيداً عن نفس الطفل مسلطاً عليها من الخارج كالعقاب والثواب ؛ أو باطناً صادراً من قرارة نفسه هو ونابعاً من طبيعته وشخصيته ، كأن يكون متصلا اتصالا متيناً بغريزة غالبة من غرائزه وميوله الكثيرة المتنوعة .

فالباعث قوة كبيرة دافعة يجب ألا تهمل .

ولا شك في أن البواعث تختلف باختلاف التلاميذ سناً وجنساً ، ورقياً ومرتبة اجتماعية أيضاً . ففي الادوار الأولى من الطفولة يكون للثواب والعقاب

(١) يعبر الامريكيون عن ذلك بلفظة Motivation

أثر كبير فى تكوين العادات . فربط العادة بالسرور يزيد المتعلم اقبالا على تثبيتها وترسيخها ؛ وربطها بالألم يكف التعلم عنها .

فيجب أن لا تبدأ التلاميذ تعلم شيء ما الا ولديهم باعث قوى يحملهم على تعلمه ، وذلك بأن يربط الدرس أو العمل ، ربطاً وثيقاً بخبرة التلميذ وحياته العتيدة ، أو الماضية ، والمستقبلة .

ان ادخال عناصر اللعب مثلا فى تعليم القراءة والكتابة يجعل الاطفال تقبل أيما اقبال على تعلمها فى وقت قصير . وتعليم القواعد الحسابية يتم فى وقت قصير أيضاً اذا كانت التلاميذ ترى أن لذلك علاقة كبيرة بما يصادفهم من الخبرات فى حياتهم اليومية — والاطفال تتعلم حسن الخط بدوام مقارنة خطهم بنموذج حسن وبمقدار ما حصلوا عليه من التقدم . أما مجرد التكرار سطراً بعد سطر بطرق آلية من غير محاولة تحسين ما كتبوا فيؤدى الى السيء من الخط لا الى تحسينه . فيجب أن تمرن التلاميذ تمريناً كافياً فى كل أمر تريد أن تجعله عادة لديهم عقلية كانت أو جثمانية .

وإنا بالطبع لا ننتظر من الطفل ان يعزم العزم المؤكد الصحيح على تكوين العادة المطلوبة ، لا مفر لنا عندئذ من أن نزوده بالباعث الذى يدفعه الى الاستمرار فى بذل الجهد فى التعلم والاعتياد ، أو بالوازع الذى يكفه عن فعل ما نريد ان نمنعه عنه، وذلك بالاثابة والمكافأة والايحاء من ناحية ، وبالعقاب والأيلام من ناحية أخرى.

ولهذا كان لا بد للمدرس من درس غرائز الأطفال وأشواقهم ومواضع اهتمامهم وميولهم المتنوعة دراسة وافية ، ولا سيما غرائز وميول الأطفال الذين هم فى سن من عهد اليه تربيتهم

٣ — التلبية الاولى

لا تتكون العادة وترسخ من مزاولتها مرة واحدة ؛ ومع ذلك فان للتلبية الأولى ، أو للتأثير الأول أثراً كبيراً فى تكوين العادة ، ولو لم يكن ثمة أثر للمرة الأولى

لما كان للثانيــة أو الثالثة ، ولصار تكوّن العــادة مستحيلا فى الخير أو فى الشر . فتجب أن نحرص على أن تكون المرة الاولى صحيحة ، متقنة بقدر الامكان ، ومن النوع المطلوب . اذ انها لا شك ستكون سابقة تتبع . فأول مقابلة لشخص ما قد تحببة اليك أو تكرهك فيــه ؛ وان أول درس فى علم ما قد يكون له خير أثر فى نفسك لا تنساه فتقبل عليه أو شره فتنفر منه أو تكرهه . وانك لتدخل مطعما مرة فتجد مقعد خاليــاً فتذهب اليه ثم اذا عدت الى هذا المطعم مرة أخرى توجهت مباشرة الى ذلك المقعد نفسه . ولقد يرسم التاميذ خطاً غلطاً فيمحوه ليصلحه ، ولكنه غالباً مايعود ويرسمه كما رسمه أول مرة

ولهذا يجب على المدرس ان يحذر التلاميذ من عمل ما ليسوا متأكدين من صحتــه . فكتابة الخطأ أو عمــله لأول مرة قد تثبت ذلك الخطأ ، أو تجعل التخلص منه فيما بعد عسراً . فخير للتلميذ فى كتابة الانشاء مثلا أن يسأل مدرسه عما يشك فى صحتــه ، أو يرجع الى قاموسه من أن يكتب ما هو غير واثق منه . وكذلك فى قواعد اللغة والاملاء . فمن الخطأ الاكثار مما يسمى بالاملاء غير المعهود ، فذلك ضرره أكثر من نفعه ، فالحدس والتخمين فى مثل هذه الاحوال يكون ضارا . كذلك يحسن بالمدرسة أن تعهد الى خيرة مدرسيها تعليم كل مادة جديدة ، حتى تعلم بالطريقة الصحيحة التى تشوق التلاميذ وتستميلهم اليها ، وحتى لايتعلموا منها الا الصحيح الثابت الذى لايضطرون الى تصحيحه أو تغييره فيما بعد . لذلك كان من الخطأ الكبير ما اعتاده نظار المدارس من تكليف أضعف المدرسين وأقلهم كفاية وخبرة تعليم التلاميذ الصغار ، والمبتدئين فى علوم جديدة.

كذلك ينبغى أن يحذر المدرس أن يصمم على تكوين عادة معينة ثم يغير رأيه فجاءة ويطلب هجرها ، وتعلم عادة أخرى وهكذا . فهذا لا شك تعسف فيه ضياع للوقت وجهد كبيرين . ومن أغرب مايخطىء فيه نظار المدارس والمفتشين ، تعويد

التلاميذ فى البداية الكتابة فى اللغة الاوروبية بخط المطبعة (Print script) ثم بعد أن يألفوه ويعتادوه يكلفون فجأة بعدم اتباع هذه الطريقة فى الكتابة واتباع طريقة الخط العادى (Cursive) . فهذا خطأ كبير . فى حين أنهم لو تركوا ينتقلون من الخط المطبعى الى الخط العادى تدريجاً بخطوات غير محسوسة لما كان فى ذلك أية غضاضة كبيرة من الوجهة النفسية .

٤ — الانتباه

أن حصر الانتباه فى الشىء المراد تعلمه واعتياده ضرورى كل الضرورة فى البداية ، حتى لايأتى الانسان بالخطأ أثناء تعلمه ، فيقلل بذلك من عمل الصواب وتعوده . فحصر الطاقة العصبية أو الجزء الأكبر منها فى العمل الذى يكون المتعلم بصدده يوفر عليه جزءاً كبيراً من الجهد اللازم لتكوين العادة فيما بعد — كما يوفر عدداً من الحركات والأفعال الكثيرة التى لا لزوم لها فى البداية . بذلك تتكون العادة تكوناً صحيحاً فى وقت غير طويل ، وتستغرق تكراراً وجهداً غير كبيرين .

وليس الانتباه هنا فى الواقع سوى الحصول على فكرة واضحة جلية عن حركة العضلات التى يجب أن تعمل متوافقة بعضها مع بعض ، واللازمة لتكوين العادة المعينة . وهنا تتجلى فائدة الشرح والايضاح ، والنماذج التى يقوم بها المدرس فى البداية ليحتذيها التلاميذ ويحاكوها فى الخط مثلاً ، وفى الاشغال اليدوية ، وفى تعليم الموسيقى ، وسائر دروس كسب المهارة .

٥ — التكرار

ان التكرار أساسى فى تكوين عادة ما ، فالعادة قلما تتكون من مرة واحدة . وقانون العادة ينص على أن العمل اذا تكرر زاد الميل اليه ، وسهل على النفس القيام به مهما كان مراً مؤلماً فى بدايته . فالتكرار هو الذى يجعل عملا ما

آلياً ، وذلك ينطبق على العمل السيء كما ينطبق على العمل المرغوب فيه . على أن للتكرار حداً وشروطاً . فالتكرار الميت الجاف الذى لا انتباه فيه ولا ميل للتلميذ اليه ، قليل الفائدة ، فيجب أن ينتبه المرء الى ماهو بصدده انتباهاً كبيراً . والتكرار الطويل المستمر ضار بالعمل و بالتلميذ نفسه . فيجب ألاّ يستمر العمل طويلا فى الدفعة الواحدة حتى لا يلحق التعب التلاميذ أو يأخذ منهم السأم مأخذاً كبيراً . فالتعب والسأم الناشئان عن مزاولة العمل طويلا يقللان من القدرة على الانتباه و بذلك يفسدان التعلم و ينقصان من قيمته .

فمن الصعب تكوين عادة ما ، والطفل متعب[1] — بل أن محاولة تعليمه إياها وتدريبه عليها يفسدها . فكل عمل يصدر من الانسان وهو متعب يكون مضطرباً سيئاً . فاذا استمر الطفل عليه وتمادى فيه اعتاد ذلك العمل السيء بما فيه من خطأ كثير . فأثناء تدريب الأطفال على الرسم أو الخط أو الالعاب الرياضية أو عند استظهار شيء ما يجب ألا نكلفهم الاستمرار فيه طويلا . فالقاعدة الصحيحة أن درسين قصيرين متواليين فى الأسبوع الواحد أفيد من درس واحد طويل . فللفترة التى بين الدرسين القصيرين قيمة كبيرة من حيث أنها تسمح لما اعتاده الطفل وعرفه فى درسه أن يستقر فى جهازه العصبي النامى .

(٦) لا تسمح للمتعلم أثناء تكوين العادة بأن يزل مرة واحدة ولا تتهاون معه اذا حاد عن الطريق المؤدية الى تكوين العادة ، « اذ لا بد لنا قبل كل شيء ألا نخسر ولو موقعة واحدة . فكل مرة نهزم فيها ، تفسد علينا الهزيمة كثيراً من نتائج انتصاراتنا السابقة » والجهاز العصبي كما علمت ، يألف العمل بالطريقة التى يعودها وينشأ عليها فتتكون فيه ارتباطات منظمة تنظيما خاصاً ، فاذا أخل فى ذلك أو حيد عن الطريق اضطرب ذلك النظام وفسد ، وكان لا بد من البداية

(١) انظر فصل التعب

من جديد و بذل جهود أخرى . وفى هذا ما فيه من ضياع الجهد والوقت ، وعدم الحصول على الغاية المرومة .

وهذه القاعدة — عدم السماح بالرجعة والزلل ، يجب أن يعنى بها عناية خاصة فى تكوين العادات الخلقية ، وعند التخلص من عادات مستهجنة .

مما تقدم يتضح لنا جلياً أن العادة تتكون من ربط عدة حركات متنوعة بعضها ببعض ربطاً صحيحاً محكماً حتى اذا بدأت الحركة الأول تلتها الحركات الأخرى بطريقة آلية لا تستلزم فكراً أو انتباهاً .

الترابط والتعلّم والعادات

أن كل عمل يصحبه ألم تميل النفس الى الكف عنه ؛ وكل عمل يصحبه ارتياح تميل النفس الى معاودته وتكراره . لأن العمل فى الحالة الاولى يكون قد ارتبط بالالم وفى الحالة الثانية ارتبط بالسرور والرضى فى نفس فاعله

فاذا حدث فعل ، أو خطر خاطر فى النفس فى ظرف ما ولم ينجم عن حدوثه ألم ولا انقباض فيغلب أن يرتبط ذلك الفعل أو الخاطر بهذا الظرف حتى اذا ما حدث هذا الظرف حدث ذلك الفعل معه ، أو خطر ذلك الخاطر . وكلما زاد ما ينجم عنه من السرور والارتياح كان ارتباط الفعل بذلك الظرف وثيقاً متيناً .

وبالعكس . اذا حدث فعل أو خطر خاطر فى النفس فى ظرف من الظروف ونجم عن حدوثه ألم ما ، فيغلب أن ينفصل ذلك الفعل أو الخاطر عن هذا الظرف حتى اذا حدث هذا الظرف ندر أن يحدث ذلك الفعل أو الخاطر . وكلما زاد الالم ضعف الارتباط بين الفعل أو الخاطر و بين ذلك الظرف الخاص. ومن هذا القانون الذى يسميه ثرندايك « قانون العاقبة »[1] نستنتج القاعدتين الآتيتين : —

(١) Law of Effect كما يسمى التكرار Law of Practice , وواضح أن لهذين القانونين الاثر الاكبر فى عملية التعليم

١ — اقرن أثناء التدريس كل ما تريده أن يرتبط فى نفس التلاميذ بعضه ببعض ؛ فاقرن السرور والارتياح بكل عمل طيب يصدر من الاطفال

٢ — فرق كل ما لا تريد أن يرتبط بعضه ببعض فى نفوس الاطفال ، واقرن فى نفوسهم الالم بكل عمل سيء يصدر منهم

أى أثب دائما على العمل الطيب ، وعاقب على العمل السيء . وبالطبع تختلف الاثابة والعقاب اختلافاً كبيراً فمجرد النجاح فى الاتيان بالعمل الصحيح هو فى نفسه اثابة لما يحدثه من السرور والارتياح ، ومجرد الخطأ قد يكون فى نفسه عقاباً كافياً لما يثيره من عدم ارتياح المرء الى عمله .

فلو جعل المدرسون هذه القاعدة الواضحة نصب أعينهم لما ارتكب أحد منهم تلك الاغلاط المتعددة الكثيرة الشيوع سواء فى التدريس ، أو فى التأديب وتكوين الاخلاق — مثل : —

١ — استعمال الواجب المدرسى كعقاب على ذنب ارتكب .

٢ — كتابة أغاليط الاملاء وغيرها كتابة واضحة على السبورة .

٣ — كتابة الغلط والصواب معاً على السبورة أو غيرها جنباً الى جنب .

٤ — اصلاح ما يخطىء فيه التلاميذ من الالفاظ ، بذكر الخطأ ، أولا ثم اردافه بالصواب .

٥ — تعليم جدول الضرب بالطرق الجافة المعتادة وبتلك النغمة النمطية $\frac{٢ \text{ فى } ٢}{٤}$ و $\frac{٢ \text{ فى } ٣}{٦}$ و $\frac{٢ \text{ فى } ٤}{٨}$ وهكذا . وغير ذلك من القواعد الرياضية وأمثالها حتى اذا سألت طالبا عن ٢ × ٧ اضطر أن يبدأ من ٢ × ٢ حتى يصل الى ٢ × ٧

٦ — تعليم تصريف الافعال بذكرها متتالية مترابطة . فاذا ذكرت مثلا فى الفرنسية Nous avons هجمت عليك Vous avez و ils ont من غير حاجة اليها .

٧ — فى تعليم لغـة حية يجب اتبـاع « الطرق المباشرة [١] » حيث يقرن الشيء بلفظه ، وتقرن الافعال بما يدل عليها من الالفاظ والعبارات فترتبط بهـا ارتباطاً صحيحاً .

٨ — تعليم القراءة بطريقة « ألف باء » [٢] .

٩ — كذلك يجب أن تنتهى تلك المهازل التى تمثل فى المكاتب مثل ألف لا شيء عليها ، وهكذا ؛ كما يجب أن ينتهى ذلك الترنم والتغنى فى المطالعة العربية والصراخ المؤلم فى اللغات الاوربية ، حتى لا يرتبط اللفظ بنطقه ولهجته المغلوطة وغير ذلك كثير مما يحدث فى المدارس وتراه فى الكتب التى توضع فى أيدى التلاميذ .

وليم جيمس وتكوين العادة

ذكر العالم النفسانى وليم جيمس [٣] أربع قواعد يجب اتباعها عند تكوين عادة جديدة أو التخلى عن أخرى قديمة مستهجنة .

١ — اذا شئت أن تعود نفسك عادة جديدة أو تتخلى عن اخرى قديمـة فلتبدأ ذلك بكل ما لديك من عزم وتصميم . ولتحط نفسك بجميع الظروف والاحوال الممكنة التي تساعد البواعث الصحيحة الدافعة الى تكوين هذه العادة . ارتبط مع غيرك ارتباطات كثيرة لا تتفق والعادة القديمة ، واقطع على نفسك العهود أمام الناس بأنك لن تعود اليها .

٢ — لا تسمح لنفسك بمخالفة العادة الجديدة قبـل أن ترسخ فى نفسك وتتعلق جذورها بحياتك . فـكل رجعة الى الوراء مثلها كمثل بكرة أفلتت من يد المشتغل بلف خيط عليها . فكل مرة تفلت البكرة من يده ينحل منها خيط طويل تقتضى اعادة طيـه عدة لفات كثيرة . فدوام التمرن والتدرب هو الوسيلة

(١) و (٢) انظر الجزء الاول من أصول التربية وفن التدريس للمؤلف .
(٣) انظر الجزء الاول من كتابه Principles of Psychology صفحة ١٢٣ — ١٢٧

الوحيدة الى جعل الجهاز العصبى يعمل الصواب من غير أن يزل أو يحيد عن طريقه الذى ألفه .

٣ — انتهز كل فرصة سانحة لتعمل ما اعتزمت عمله واعتياده . واتبع كل انفعال نفسانى تجده فى نفسك ما دام يدفع بك فى سبيل ما اعتزمته وعقدت النية عليه . على أن مجرد العزم وحده لا يكفى ، بل تنفيذ ما اعتزمته هو الذى يعينك على تكوين العادة فى نفسك . فمهما حفظ الانسان من الحكم والامثال والقواعد ، ومهما حسنت عواطفه ، وصفت نياته فان خلقه لا يتحسن مادام لم ينتهز كل فرصة سانحة لينفذ ويعمل كل ما عزم عليه . ولقد جاء فى المثل ان الطريق الى النار مرصوفة بحسن النية

٤ — استبق قدرتك على بذل الجهد حية فى نفسك . وذلك بان تكلفها القيام بعمل تافه صغير كل يوم ، لا حباً فى ذلك ، وانما حباً فى مخالفة هوى النفس وميلها الى عدم القيام به . فان من يعود الانتباه وحصر الفكر وصدق العزيمة « وانكار الذات » فى تافه الأمور وصغائرها يرى نفسه عالى الرأس ، ثابت القدمين عند ما تعصف الأهواء والشهوات بالضعاف من بنى الانسان وتذروهم كما تذرو هوج الرياح التراب .

التعلُّم (١)

يكاد التعود والتعلم بأوسع معانيهما يكونان مترادفين . فتعلم شيء ما تعلماً دائماً ليس سوى تكوين عادة فيه . فتعلم الجمع والطرح ، أو لغة أجنبية ، يشابه كل الشبه تعلم العوم أو الجرى او الكتابة السريعة . فعملية التعلم تكاد تكون واحدة سواء أ كانت الغاية منها كسب مهارة أم كسب معرفة ، فكلاهما مبنى

(١) Learning

على اضعاف مقاومة الوصل وعلى ربط سلاسل عدة من الخلايا العصبية بعضها ببعض ، بتكرار مرور التيار العصبي فيها . فكلاهما أساسه الترابط . الا ان العادات الجثمانية ، أو الحركية [٢] كما تسمى فى علم النفس ، تختلف عن العادات العقلية ، من حيث ان أثر الانفعال فيها يسير مباشرة فى مسالك عصبية تتصل بخلايا محركة مرتبطة بالعضلات ، فيظهر أثرها فى حركة أو عمل من الاعمال . اما اكتساب المعرفة فيسير أثر الانفعال (سواء أكان مدركا حسياً أم فكراً) فى مسالك عصبية بين طوائف من المراكز العليا مرتبط بعضها ببعض وينتهى عادة بفكرة تؤدى فى أحوال كثيرة الى حركة أو عمل من الاعمال أيضاً

فالعادات الحركية أساسها اذن ترابط خلايا محركة ، أو ترابط عدة حركات جزئية بعضها ببعض أو « التوافق الحركى » [٣]

والعادات العقلية أساسها ترابط خلايا من المراكز العليا أو ترابط عدة خواطر بعضها ببعض أو « التوافق العقلى » . وكيفية تكوين هذا الترابط فى الجهاز العصبى ، وفى الفكر نفسه يطلق عليه اسم « عملية التعلم »

فليس التعلم الا تعديل ردود الفعل الغريزية أو المكتسبة تعديلا جديداً ، ويكون ذلك بايجاد ترابط ، معقد ، أو بسيط بين المؤثر وتلبيته . وهو موضوع ابحاث كثيرة وتجارب علمية دقيقة ، متنوعه ، رجاء معرفة كيفية التعلم هذا وقصد الوصول فى النهاية الى معرفة أنجع الطرق وأخصرها التى يمكن أن يتعلم بها الطفل شيئاما . والبحث فيها يتصل بدراسة علم النفس المقارن ، وعلم النفس التجريبى ، ويكاد يكون علم التربية التجريبى مقتصراً عليها وحدها . ان دراسة عملية التعلم من هذه الوجهة ذات قيمة كبيرة للمدرس ؟ الا أن هذه الابحاث على الرغم من

(٢) Motor habits

(٣) Motor-Co-ordination

أهميتها لا تزال فى طفولتها

فطريقة التعليم التى يتبعها المدرس يجب أن تكون مبنيـة على طرق التعلم الناجحة والا كان التعلم اسرافاً فى الجهود وتضييع للوقت

ان عمليـة التعليم يمكن تقسيمها الى أقسام تختلف باختلاف ما نتخذه أساساً للتقسيم فتنقسم :

(١) من حيث الغايه التى نرمى اليها الى :

(ا) كسب مهارة

(ب) كسب معرفة

(٢) ومن حيث طريقة التعليم الى :

(ا) تعلم بالتعييث[1]. أو بطريقة » التجارب والاخطاء «

(ب) « بالمحاكاة والتقليد

(ح) « بالتأمل والتفكير

(٣) ومن حيث شكل التعلم تنقسم الى :

(ا) تعلم حسى حركى

(ب) « بالادراك الحسى

(ج) « بترابط الأفكار والمعانى وتداعيها .

(٤) أما من حيث مرتبة الـكائن الحى المتعلم فتنقسم هذه العملية الى :

(ا) تعلم انسانى

(ب) « حيوانى .

وهـذه الأقسام متداخلة بعضها فى بعض كل التداخل . فالمهارة والتعيث

---

(١) التعييث فى اللغة — طلب المرء شيئا فى الظلام من غير أن يبصره . وتعرف هذه الطريقة فى الانجليزية بطريقة Teriaal nd error وبالعامية طريقة التحسيس

والتعلم الحسى الحركى والتعلم الحيوانى بهـا عناصر كثيرة مشتركة بل أنهـا لتكاد تكون كلها أسماء مختلفة لشىء واحد ، حتى أنا ليمكننا أن نجتزئ فى النهـاية بالتقسيم الأول ونكتفى به .

التمرن

ان النـاموس الأول فى اكتساب عادة ما هو التكرار . وليس التمرن على احسان شيء ما وكسب مهارة فيـه الا تعلمه بتكراره عدة مرات حتى تحدث الارتباطات « الجسمية » أو الفكرية ، اللازمة لتكوين العادة . ولقد قام الباحثون باجراء آلاف التجارب فى المعامل « السيكولوجية » لمعرفة خير الطرق للتمرن والتدرب (على تعلم شىء ما) ولمعرفة أثر هذا التمرن ومظاهره . ومقدار التحسن الذى يبلغـه المرء فى تمرنه . وقد عملت هـذه التجارب فى الكتابة على الآلة الكاتبة مثلا ، وفى إرسال الاشارات البرقية وتسلمها ، أو فى السرعة فى الحساب العقلى ، وفى استظهار مقاطع لامعنى لها ، أو فى استظهار النثر أو الشعر ، وفى قراءة الكتابة مقلوبة ، أومعكوسة ، وفى الكتابة والرسم نقلامن انعكاسها على المرايا ، وفى حل الاحاجى والمعميات الميكانيكية وأمثال ذلك . وقد استعملت كذلك عدة حيوانات مختلفة للقيام بالتجارب لمعرفة مقدرة ذكاء الحيوان وقدرته على التعلم وكيفية تعلمه والعلاقة بينه و بين تعلم الانسان . فاستعملت القردة ، والقطط والفيران البيضاء وغيرها لفتح صناديق خاصة مقفلة بطرق شتى ، للوصول الى شىء من الطعام وضع فى « بيت مسحور » .

وفى كل مرة تعمل فيها تجربة ما تقيد نتائجها بدقة . و بعد درس هذه النتائج تبين عملية تكوين العادة برسم بيانى . ويعرف الخط الحادث « بخط التعلم » و بموازنة كل هذه الخطوط بعضها ببعض اتضح أن بها مميزات عامة تشترك فيها جميعاً سواء فى تعلم لغـة أجنبية ، أو فى تعلم الكتابة على الآلة الكاتبـة أو فى

غيرها . ولقد تبين منها أن سرعة التقدم والتحسن فى كسب عادة ما ليست واحدة ولا التقدم مطرداً .

١ — كثيراً ما يكون التقدم فى البداية سريعاً—أسرع منه فى أى وقت آخر من أوقات التعلم . ولذلك أسباب كثيرة منها

ا — اهتمام المبتدئ وشوقه

ب — جدة موضوع التعلم وروعته .

ج — « بساطة » الحركات المطلوبة فى البداية .

د — شدة انتباه المتعلم وحصره فكره فيما هو بصدده .

٢ — يأتى على المرء أثناء تعلمه شيئاً ما والتمرن عليه ، وقت يقف فيه عن التقدم وقوفاً كبيراً . وتعرف هذه الفترة بفترة « الركود » وقد تظل يوماً واحداً ، أو عدة أيام . وتظهر فى الرسم البيانى بخط أفقى ، ولذلك يطلق عليها اسم « هضبة »(١) وهذه الهضاب تراها فى كل خط من خطوط التعلم . ولقد يكون سببها واحداً أو أكثر من الاسباب الآتية :

ا — ان هذه الفترة ضرورية لتكوين العادات واستقرارها قبل أن نصل بها الى حد أرقى . فكأن فى التمرن عمليات لاشعورية ، وهذه العمليات لا بد لها من وقت تعمل عملها فيه ، حتى تستقر وتصبح آلية .

ب — وقد يكون سببها تضاؤل الاهتمام بالتعلم والشوق اليه ، بعد أن سار المرء فيه شوطاً ما ، وألف ذلك العمل وزالت عنه روعته ، وأصبح التمرن عليه شيئاً نمطياً مملا . فمن المقرر أن المتعلم ان لم يكن مقبلا على عمله مهتماً بهوقف تقدمه فيه أو كان بطيئاً جداً لا يتناسب مع الوقت الذى يصرف فيه .

(١) Plateau

جـ — أو شعور المرء بيأس من التقدم فيما يعمل . وقد يرجع هذا اليأس لأسباب عدة : منها عدم التشجيع الذى يلقاه التلميذ من المدرس ، وعدم ثقة المتعلم بنفسه ، أو ضعف ارادته .

د — تضاؤل الانتباه . فاذا قل الانتباه الى العمل ضعف التقدم فيه ، وكانت نتيجته أقل اتقانا واجادة مما اذا كان الانتباه محصوراً فيه تمام الحصر .

هـ — حال المتعلم من الوجهة الجسمية والصحية . فقد يكون مريضاً أو متعباً ، جائعاً ، أو منفعلا انفعالا نفسانياً لسبب ما ، أو لم يأخذ حظه من النوم .

٣ — يصل المرء فى تعلمه مهارة ما — الى حد ربما لا يستطيع أن يتعداه مهما بذل من جهود .

فمن ذلك نرى أنه يجب أن يتوفر فى التمرن الصحيح المثمر الشروط الآتية : —

(١) الاهتمام إلى العمل والتشوق اليه (٢) حصر الانتباه فيه (٣) الجدة (٤) أن تكون حال المتعلم الجسمية صحيحة وصحته جيدة (٥) أن تكون أوقات التمرن موزعة توزيعاً معتدلاً . فلقد وجدنا بالتجارب العلمية أن مدة كل مرة من التمرين ، ومدة الفترة التى بين كل مرة وأخرى لها أثر كبير فى تقدم المرء فيما يتعلمه . فاذا كان التمرين طويلا من غير فترات ، أو كانت الفترات قصيرة جداً حدث التعب والملل واذا ما حدث التعب واستمر المرء فى التمرن فانه يتمرن على حركات خطأ و بذلك يكون تمرناً على أساس سقيم . ولذلك سبق أن أشرنا أن درسين قصيرين أفضل بكثير فى هذه الأحوال من درس واحد طويل . أما إذا كانت الفترات ومدة التمرن موزعة توزيعاً حسناً كان التقدم سريعاً . حتى أن طول الفترة « المعقول » يكون نافعاً لا ضاراً . فاذا عاد المرء الى التمرن بعد أن انقطع عنه طويلا كان « محصوله » فى بداية العودة أقل مما كان ، ولكنه سرعان ما يتقدم

فى عمـله تقدماً أكبر من ذى قبل وأسرع ؛ وهذا بعكس مايظنه الناس عادة . وهذا ما دعا « وليم جمس » الى أن يقول بعبارته الرشيقة « انا نتعلم العوم فى البحار شتاء ونتعلم التزلق على الجليد صيفاً »

ان أثر الفترات المتباعدة يكون واضحاً فى الأعمال العقلية كما هو فى الأعمال اليدوية . فاذا أعياك التفكير فى مسئلة ما ثم تركتها فى اللاشعور ردحاً من الزمن وعدت الى التفكير فيها من جديد وجدت سبيل الحل اليها سهلة ميسورة . ولقد سميت هذه الظاهرة « بالحضانة العقلية »(١) وأثرها فى عملية التربيـة وفى تنظيم المدرسة وادارتها كبير : فى ضرورة تباعد الحصص التى من نوع واحد فى الجدول بعضها عن بعض ، وفى أثر العطلة الصيفية فى التعلم ، وفى توزيع هذه العطلة على السـنة المكتبية كلها ، وفى تقصير وقت الحصة الواحدة حتى لا يلحق التلاميذ ملل أو اعياء .

ولو راعى المدرس النقط الثلاث المتقدمة ، لكفى نفسه وتلاميذه جهوداً غير مثمرة ولعدل طرق تدريسه تعديلا كبيراً

١ — أن التقدم فى التمرن على شىء ما ليس مطرداً

٢ — « « سريع فى البداية

٣ — بعد أن يصل الانسان الى درجة معينة من التقدم يقف طويلا فلا يتقدم . فالتمرن من حيث هو تمرن لا يكون له أثر يذكر فى التحسن .

فنى تدريس الخط مثلا يحسن الانتباه الى الخط نفسه ، ثم تُعين أوقات للتمرن والنسخ من كتب ، أو من السبورة . أما بعد أن يتقدم التلاميذ وتسهل عليهم الكتابة . فان تعيين أوقات خاصة للتمرن على الخط لا تكون ذات قيمة كبيرة فهى فى الواقع وقت مضيع الى حد كبير . فخير للتلاميذ أن يتمرنوا على الكتابة

(١) Mental encubation

عرضاً أثناء الأملاء ، أو الانشاء أو غيرها من الدروس التى تستلزم كتابة .

واليك مثل آخر وهو عقلى أكثر منه جثمانى : جمع الأعداد . فعند ما يبدأ الأطفال فى تعلم الجمع والتمرن عليه لا بد لهم فى ذلك من التمرن الكافى . ولكن اذا ما بلغوا فيه درجة مناسة فيلزم أن ينتقل المدرس بهم الى تعلم الطرح فالضرب بدلا من أن يحبسهم على الجمع وحده حتى يصلوا فيه الى درجة كبيرة من المهارة . فقليل منا من يصل الى أقصى طاقة من المهارة فى مثل هذه الأعمال من جمع وطرح وضرب وقسمة بسيطة لعدم حاجتنا اليها .

وفى مسئلة وقوف التقدم : يجب أن يعرف المدرس أن هذا أمر عام فى كل تعلم وتمرن . ومع ذلك يجب ألا يقف هو عند هذا العلم بل عليه أن يحاول معرفة أسباب وقوف كل تلميذ معين عن التقدم . فقد تكون الصحة ، أو السأم من التكرار على نمط واحد ، أو عدم وجود باعث قوى يشوقه الى الاستمرار فى التقدم . لهذا يرى كثيرون أن عدم استمرار تقدم التلاميذ فى مادة معينة قد يكون راجعاً الى أن المدرس قد استفرغ كل ما لديه من جهود جديدة فى تشويق التلاميذ . وعندئذ يحسن تغيير المدرس نفسه وعدم السماح له بالاستمرار مع تلاميذه بالانتقال من فرقة الى أخرى كما يحدث فى كثير من المدارس الأولية فى أوربة وأمريكا .

ومن هذا يتضح جلياً ما لتركيز التعلم وحصره فى الوقت القصير الذى قبل الامتحانات من الضرر الكبير بالتلاميذ . فهو تعلم خادع سريع الزوال ، لأنه لم يكن موزعاً على مرات ولم يستغرق زمناً كامناً ليستقر ويثبت .

ومن هذا نرى صحة القاعدة العامة التى تقول : ابذل أقصى ما تستطيع من الجهد وقت العمل ، ثم لا تفكر فى عملك هذا قط وقت الراحة والترويض . فوقت الشغل يجب أن يكون شغلا كله ، ووقت اللعب لعباً كله .

الاهتمام والشوق

الاهتمام ميل النفس وحنينها إلى القيام ببعض أمور دون أخرى والعناية بها ، لأنها تقضى حاجة من حاجاتها الدائمة أو الوقتية ، اجتماعية كانت أو نفسية ؛ ولان المرء يحس فيها بشيء من السرور أو « الالم » يدفعه الى هذا الاهتمام وتلك العناية . فالشوق « وجدان » دافع يصحب كل عملية يكون « المرء » معبراً فيها عن ذات نفسه ، ويحركه الى الاستمرار فى هذه العملية حتى يصل الى غايته ويقضى بها حاجته النفسية. فهو نشاط تحدثه وتستبقيه فعالاً حاجة أو أكثر من حاجات النفس

فالرضيع وهو يحدق بنظره الى الضوء ، أو يدير وجهه نحو مصدر الصوت ؛ والطفل وهو منكب على لعبة من لعبه يحلها ويركبها ، أو وهو غارق فى اللعب مع أنداده وأقرانه ؛ أو وهو مصغ تمام الاصغاء الى قصة خلابة ترويها له ؛ أو منشغل بقطعة من الخشب يصوغها وينجرها بما لديه من الآلات . والشاب وهو مهتم بالرسم والنقش ، أو الرياضة أو الموسيقى ، أو بتكلم لغة أجنبية ، أوحل مشكلة معينة تتحداه وتمسه من ناحية ما،أو بالتحمس لمذهب أو عقيدة ملكت عليه نفسه — كل هؤلاء يفعلون ذلك مدفوعين اليه « بميل خاص » وحاجة « يشعرون » فيها بالسرور والارتياح. ولقد تمر الساعة والفتى منهمك فى لعبة ، أو ممسك كتابه الحبيب اليه متمادياً فى القراءة أو فى اللعب على الرغم مما قد يلحقه من التعب ، وعلى الرغم مما لديه من الاعمال الاخرى الكثيرة . وما ذلك الا ان هذه الأمور تعبير صادق عن حاجة ذات نفسه وطبيعتها ، فهى تشوقهم وتجذبهم وهم يهتمون بها كل الاهتمام. لانها تسد تلك الحاجة

(١) وهو ما يعرف بالأنجليزية باسم Interest

ومن جهة ثانيـة ، تأمل التلميذ وهو يستظهر جدول الضرب ، أو قطعة من لمحفوظات لم يفهمها ، أو جداول من الرؤوس والخلجان ، أوعندما يحاول حل بعض مسائل غريبة عنه كل الغرابة كُلِّف بها وهو لا يدرى لهـا معنى ؛ أو وهو يعالج كتابة موضوع انشائى بينه و بين معيشته التى يألفها بون كبير . فهو فى كل هذا يشعر بانقباض وكراهيـة ، وأقل شىء يشغله عن الانتباه الى مافى يده . بل تأمل تلاميذ بعض المدارس عند دخولهم إياها فى الصباح وعند خروجهم منها آخر اليوم المدرسى ، تراهم يدخلونها عادة واجمين منقبضين ، و يغادرونها مهطعين فرحين الى حيث يوجد مايشوقهم و يتفق وميولهم الخاصة !!

فكل عمل يسد حاجة فى النفس أو الجسم ويقضى رغبة من رغباتها الفطرية أو المكتسبة يهتمّ به المرء ويندفع الى القيام به من تلقاء نفسه واجداً فى ذلك نوعاً من المسرة والارتياح . وكل « عمل » لا يحدث ذلك لا يشوق المرء ولا يجذبه الى الاهتمام به . على أن الشوق ليس مقصوراً على السرور وحده . فان الألم أيضاً كثيراً ما يكون مدعاة الى الاهتمام ودافعاً اليـه . فالطفل يهتم بالعصا التى فى يد المدرس ، أو بورقة العقـاب التى أمامه ، أو بنتائج غضب والده عليـه ، أو بالألم الناشىء من جرح فى يده . وانك لتهتم كل الاهتمام بقراءة قصة محزنة تثير آلامك وتبكيك ، أو بسماع أخبار حرب ضروس بما فيها من فتك وقتل ؛ أو برؤية رواية محزنة تمثل فى معرض الصور المتحركة ، كما انك لا تستطيع إلا أن تهتم كل الاهتمام بألم موجع تحسه فى جزء من أجزاء جسمك .

فعند تعلم شىء شائق نهتم به نجد سهولة وارتياحاً إلى الانتباه اليه ، فيستغرق العقل فيـه ويعمل بقوة ونشاط ، ولا نشعر بالجهد الذى نبذله فى مثـل ذلك العمل ، ولا يسارع الينا التعب أو الملل من طول القيـام به . كل ذلك لأن هذا

العمل الشائق تعبير عن حاجة نفسيه صحيحة سواء أكان المرء شاعراً بها أم غير شاعر .

وهنا يجب أن نلاحظ انه لا يوجد شيء شائق أو جذاب يثير بقوته الذاتية الاهتمام فى كل مرة يعرض لنا . وانما الشيء يكون شائقاً اذا اتصل بميل غريزى أو كسبى أو مس حاجة من حاجات الانسان وميوله . فالشيء يكتسب ما به من جاذبية وروعة من جراء اتصاله بجزء من أنفسنا وتعلقه بناحية من حياتنا الشخصية . أما هو فى نفسه فليس بشائق ولا بجذاب . ولذا فان الشيء الذى يشوقك اليوم قد لايشوقك غداً ، ومايثير اهتمامك الآن لايثير اهتمام غيرك ، ومايشوق الطفل فى سنته الثامنة لايشوقه فى سنته الثانية عشرة .

فالشوق أو الاهتمام يتوقف على وجود علاقة خاصة بين نفس الانسان و بين المؤثر الخارجى الذى يؤثر فيه . وهذه العلاقة هى التى تجعل لذلك المؤثر معنى أو قيمة شخصية فى نظر الفرد ولذلك فهو يتأثر به و يندفع الى تلبيته بالفعل والعمل .

من هذا نرى أن الرابطة بين الشوق والانتباه كبيرة ، حتى أن من العلماء من يعدهما شيئاً واحداً ، أو مظهرين لشيء واحد . فكل شيء شائق ينتبه اليه الانسان من تلقاء نفسه ويهتم به . فالشوق هو الشطر الوجدانى للانتباه ؛ ولكن الانتباه ليس مقصوراً على الأشياء الشائقة وحدها ، فان الانسان ليجبر نفسه على الانتباه إلى ما فيه مصلحته المستقبلة أو غاياته وإن كانت غير شائقة أو جذابة .

فالشوق إذن يمكن أن ننظر اليه من جهتين :

١ — من حيث هو حالة وجدانية يحس فيها الانسان لذة أو ألماً .

٢ — ومن حيث هو ميل يحرك الانسان و يدفعه إلى الانتباه إلى أمور معينه والاهتمام بها والانهماك فيها .

وتلك الحالة الوجدانية وهذا الميل الدافع متصلان بعضهما ببعض اتصالا وثيقاً وليس من السهل فصلهما ، لان كل شيء يميل اليه الانسان أو ينفر منه يحدث فيه مسرة أو ألماً . فالشوق محرك دافع كما سترى بعد .

الشوق معيار شخصى لتقدير قيم الأشياء .

أن حاجات الانسان «ومواضع اهتمامه» هي التي تجعل لبعض الأشياء «والمؤثرات» قيمة ومعنى فى نظره أكثر مما لغيرها . ولذلك فان قيمة الشيء الواحد تختلف باختلاف الأفراد . فكلنا يقدر قيمة الشيء حسبما له من العلاقة والأثر فى نفسه . فاذا كنت فى هذه اللحظة تفضل الاهتمام بحال صحة أخيك الصغير على الانتباه إلى الموضوع الذى أنت بصدده فذلك لأن صحة أخيك أكبر قيمة لديك من علم النفس فى الوقت الحاضر . واذا كان التلميذ يفضل اللعب على الجلوس مكتوف اليدين فى الفصل محاولا الانتباه الى ما يسرده عليه المدرس من أسباب كروية الأرض ، فذلك لأن اللعب فى هذه المرحلة وفى هذا الوقت أكبر قيمة فى نظر التلميذ من معرفة أسباب كروية الأرض . فهو يحس بحاجة الى الأولى وليس إلى الثانية . فاهتمام المرء بشيء ما دليل على ميله اليه ، وعظم قيمته فى نظره . ولذلك فان كل ما يتعلق بذلك الشيء ويتصل به من بعيد أو قريب يجذب المرء ويستميله اليه . فاذا كنت مهتماً بعلم من العلوم لفت نظرك كل ما له علاقة بهذا العلم — فللزهرة النادرة ، ولقطعة الجرانيت الملقاة فى الشارع ، وللرأى الجديد فى التربية ، وللزى الحديث فى الملابس ، ولارتفاع ثمن القطن أو انخفاضه قيمة كبيرة للنباتى ، أو الجيولوجى ، أو المربى ، أو المرأة ، أو المضارب فى المصافق[1] أو للمزارع نفسه .

واذا كنت لم تكتسب ميلا إلى التاريخ أو الشعر أو الموسيقى ، أو جمع طوابع

---

(١) اى البورصات

البريد ، أو اللغة المصرية القديمة ، فكل ما يتصل بهذه الأمور لا يثير اهتمامك ولا يبتعث شوقك اليها ، ولذلك لاتجد لها قيمة أو طعما ، بل انك لتعجب من سخف الناس ومغالاتهم بالاهتمام بها ، ذلك الاهتمام الكبير .

على أن تقدير الشوق لقيمة الأشياء ومعانيها ليس تقديراً نفعياً أساسه المنفعة المادية بمعناها الضيق المعروف ، وانما هو تقدير لكل مايمكن أن يكون له قيمة مامن أي وجه من الوجوه مادية كانت أو اجتماعية ، خلقية أو جمالية ، أو علمية .

الشوق والاختيار

أن الشوق والميول هي التي تتحكم الى حد كبير في اختيار المرء واحداً أو أكثر من آلاف المؤثرات المختلفة التي تحيط به ، سواء كان ذلك من الأمور المادية أو العقلية . وما ذلك الا لأن للشيء الذي وقع عليه الاختيار قيمة خاصة ، ومعنى لا يدركه سوى الشخص الذي اختاره ، من حيث أنه يسد حاجة في نفسه يشعر هو بها . فالشعور يجري بآلاف الخواطر ، والاهتمام هو الذي يحمل الانتباه على اختيار واحد منها للاشتغال به وحصر الفكر فيه ، والتوجه اليه .

الشوق محرك دافع [1]

اذا استثار شيء ما شوق انسان واهتمامه تنزع بها فان هذا الشوق لا يلبث حتى يفيض على النفس قوة تحركها الى العمل أو الى التفكير فيه . واذا اشتد الميل وأصبح تحمساً قصر المرء الجزء الأكبر من وقته وفكره على العناية بما يشوقه ، جاداً وراء الحصول عليه ، شاعراً في وسط العمل الشاق والكد المتواصل بلذة ومسرة ؛ فتصبح حياته حافلة ، مليئة ، ذات قيمة ومعنى ، يمر به الزمن سهلا ليناً لا يحس فيه بذلك العبء الثقيل الذي يشعر به من ليس له في حياته شيء يهتم

(١) وهو ما يعبر عنه بالفرنسية Dynamique وبالانجليزية Dynamic

له اهتماماً حقيقياً . فلولا ذلك التحمس لم ينبغ نابغة ، ولم ينجز عمل كبير . فالبحاثة الذى يقضى أوقاته فى التنقيب فى ناحية من نواحى الفكرة والعمل الانسانى لم يفعل ذلك الا لأنه يشعر أثناء قيامه بالعمل بلذة خاصة واهتمام خاص وأنه يتقدم تقدماً نفسياً مطرداً يسير به فى الطريق الذى هدته اليه طبيعة نفسه وميوله المكتسبة . ولذلك تعتمد التربية الحديثة فى كثير من طرقها وبرامجها على مواضع اهتمام الاطفال ودرس ميولهم وحاجاتهم النفسية فى مراحل ترقيهم المختلفة

الشوق والعادة

تتكون العادات على أساس من الغرائز والميول الفطرية . فالشوق أساسى فى اختيار « عادة » ما وفى تكوينها وغرسها فى النفس ؛ وهذا الاختيار له قيمته الكبرى فى الترقى العقلى والخلقى . وكل من الشوق والعادة ضرورى لترقى الانسان . فالشوق يدفعه الى الانتباه والعناية الكبيرة بكل ما يمس نفسه أو يسد حاجة من حاجاتها . وبالتكرار يتحول العمل المنتبه اليه الى عادة . فالعادة تجعل جزءاً كبيراً من أعماله آلياً فيوجه المرء انتباهه الى غيره حتى يتقنه وهكذا .

ومن جهة أخرى ، أن الشوق والعادة ضدان . فالشوق يتبع كل شىء جديد فى النفس ، بما فيه من الروعة والاهتمام والجدة ، أما العادات فلا تتعلق الا بالقديم المألوف وتنفر من الجديد المستحدث . والشوق دائماً يثير انتباه المرء والتفاته ، فى حين أن الانتباه يقل فى العادة قلة كبيرة حتى يقرب من درجة العدم . فالعادة هى العنصر « المحافظ » فى الفرد وفى الجماعة ، فى حين أن الشوق هو العنصر « الدافع » الى التقدم والتجديد .

وفى غالب الأحوال يكون الشوق هو السبب فى اختيار المرء « فعلا » ما والمثابرة عليه وتكريره حتى يصبح عادة فيه . فالشوق هو الذى يعين « رد الفعل أو التلبية التى يقوم بها الفرد فى ظرف خاص . فاذا تكرر رد الفعل هذا لما صادفه

من النجاح أو لما أثاره من السرور، ثبت فى النفس وأصبح مفضلا على غيره . ولهذا أثره الكبير فى الاخلاق والسلوك ، وفى عملية التعلم نفسها . فاذا أثرت اهتمام الطفل وشوقه الى فعل ما كنت واثقاً كل الوثوق أن الطفل سيفضل هذا الفعل على غيره من الأعمال الأخرى .

أقسام الشوق (الاهتمام)

ينقسم الشوق الى اقسام مختلفة حسب وجهة النظر التى ننظر اليه منها . فهو من جهة ينقسم الى : (١) شوق مباشر [١] ، و (٢) شوق غير مباشر [٢] .

فالشوق المباشر هو ما كان متعلقاً بالشيء الذى يستثيره مباشرة — أى بالمؤثر أو العمل نفسه من حيث هو . فالسفينة التى تقل صديقك، والأثر الذى خلفه رجل عظيم، كعصاه أو محبرته ؛ والخطاب الذى تسلمته من عزيز لديك كتبه بخط يده . والواقع أن كل ما يستثير فى الاطفال مميزات الطفولة المعروفة من لعب ، وحب النشاط والتقليد ، وسعة التخيل ، والوحدة الموسيقية ، والتغير ، يشوقهم شوقاً مباشراً . وعلى هذا بنيت طرائق التدريس المناسبة لهم — فى روضات الاطفال ، وفى الفرق الصغيرة من المدارس الابتدائية

أما الامور التى تستثير فى الاطفال شوقا غير مباشر فقليلة . فى حين أنها كثيرة فى الشبان والرجال . فمن أدق واجبات المدرس ان يعمد الى تكوين ميول غير مباشرة كثيرة فى نفوس الاطفال حتى تكون حياتهم أحفل ، ومجال عملهم أوسع . والشوق غير المباشر هو ما تعلق بعمل ما لأنه وسيلة الى غاية خاصة لا لأنه هو المقصود بذاته . فكأنه اكتسب « جاذبيته » من تعلقه بتلك الغاية الخاصة . فعروس الفتاة ، وكرة الصبى ، وذهب البخيل تستثير فى كل منهم شوق

(١) Direct (٢) Derived أو indirect

مباشراً . وكل ما تعلق بهذه الاشياء ، وأدى الى الحصول عليها يكتسب منها شوقا بطريقة غير مباشرة .

ومن جهة أخرى ينقسم الشوق الى :

(١) طبيعي (أو ذاتي) يصدر من تلقاء نفسه نابعاً من ضمير الانسان فهو الشوق الحقيقي الصحيح .

(٢) اصطناعي — وهو ما كلف به الانسان تكليفا وصدر اليه من مصدر خارجي عنه . فالعقاب والثواب وما يتصل بهما يشوقان الانسان الى العمل على كره منه . فاهتمام الانسان بها اهتمام خارجي اصطناعي . أما اللعب مثلا فالطفل يهتم به اهتماماً طبيعياً مباشراً . فهو يسد حاجة في نفسه يشعر بها وينفدع اليها بفطرته والبخيل يعشق الذهب من أجل الذهب نفسه ، في حين أن جمهرة الناس تحبه لانه وسيلة الى غاية . والشاعر يحب أرج الزهر ولونه ، ولكن البستاني يحبها لغرض آخر . ورغبة التلميذ في المكافأة ، أواجتياز امتحان أو خوفه من العقاب تجعله يهتم بدروسه ويُعنى بها ، ولكنها عناية غير طبيعية وغير مباشرة . فالتلميذ الصغير يقلد حباً في التقليد ، ويلعب حباً في اللعب ولكنه لا يستظهر جداول محطات السكك الحديدية أو قواعد النحو حباً فيهما البتة . والتربية الحديثة كلها تعمل على أن تبنى طرق التدريس ومعاملة التلاميذ وانشاء البرامج على اساس هذه الميول والحاجات النفسية الطبيعية .

وكذلك ينقسم الشوق الى : في الاطفال

(١) فطري — طبيعي[1]　　　(٢) وكسبي[2]

فيكون الشوق « فطريا » عندما نعنى بأمر ما ونهتم به بفطرتنا من غير تعلم سابق ؛ فهي أمور نهتم بها دائماً وننجذب اليها . ويكون كسبياً عند ما نهتم بأمر

Natural (١)　　Acquired (٢)

لم نكن نهتم به ، ولكنا نتعلمه ونتدرب عليه ثم نميل اليه لاتصاله وترابطه بأمور أخرى نميل اليها بفطرتنا . فالمرء ينتبه بفطرته الى كل صوت عال وكل شيء متحرك ، أو لون زاه ، أو ضوء شديد ، والى كل ما يتصل بغرائزه وميوله الفطرية وما له علاقة بها . ولكن الاهتمام بالتاريخ أو الهندسة أو الفلك كسبي وان كان مرتكزاً على عناصر غريزية فى كثير من الاحوال . ولهذا نستخدم فى التعليم ميول الاطفال ونزعاتهم الفطرية أساساً لايجاد ميول كسبية جديدة فى نفوسهم . تجعل حياتهم أحفل وأمتع

ومن جهة رابعة ، ينقسم الشوق الى :

(١) ميول[1] عملية (٢) وعقلية (٣) ووجدانية

ففى الميول العملية يكاد يقتصر اهتمام الانسان على كل شيء ذى قيمة عملية مادية ، أو على علاقة الناس بشخصه ومصالحه . وهذا الميل يؤدى الى الابتكار والاختراع فيما ينفع ويفيد ، كما يؤدى الى النجاح فى ميادين التجارة والصناعة ، والأعمال الادارية المختلفة .

ويقتصر اهتمام ذى الميول العقلية على تفهم الظواهر الاجتماعية والطبيعية لمعرفة النواميس التى تسيرها . فهو شوق يفضى إلى زيادة العلم ، وإلى البحث والتنقيب فيه ، وإلى إدراك علاقات الناس بعضهم ببعض والأواصر التى تربطهم ، فيهتم المرء مثلا بعاداتهم وقوانينهم وكل مظاهر حياتهم الاجتماعية المختلفة .

أما ذو الميول الواجدانية فتغلب عليه عواطفه . وشهواته حسنة كانت أم سيئة فقد يعنى بالفن من رسم وتصوير وموسيقى أو اللهو التسلية .

---

(١) الميول هنا يقصد به الاهتمامات أى Interests الانجليزية

هربارت والشوق

قسم هربارت[١] الشوق — الذى هو فى نظره أساس التربية وقوامها ، من الاهتمام — الى قسمين كبيرين : قسم ينشأ بكل ما يقع فى خبرة الانسان ، ويكسبه معرفة . وقسم آخر ينشأ من الاهتمام بالأمور الاجتماعية ، فيجعله يهتم بكل ما له علاقة بأخيه الانسان وبالوطن ، وبالخالق .

ثم قسم كل قسم منها الى ثلاث مجموعات .

فما يتعلق بالأمور الكونية يثير فى الانسان ثلاثة ميول : —

الميل إلى الاهتمام (١) بكل ماهو حسى — فيروق الانسان مشاهدة مناظر الطبيعة ، وكل مايراه أو يحس به من الأشياء . وهذا الميل يتوقف على الادراك الحسى كما يتوقف على ما فى هذه المظاهر الطبيعية من جدة ، وتغير ، ويتجلى فى الصغر عندما ينطلق الطفل فى سنواته الأولى باحثاً منقباً مستطلعاً طلْعَ كل شىء فى بيئته ، كما يتجلى فى ميل الأطفال إلى القصص والأساطير

(٢) والاهتمام بما هو فكرى — وينشأ من تأمل الانسان الأشياء المختلفة والتفكير فيها لتعرف أسبابها ونتائجها وعلاقتها بعضها ببعض . ويتجلى فى كثرة أسئلة الأطفال

(٣) وبما هو جميل — فيهتم المرء بالتأمل فيما فى الطبيعة والفن من تناسق وجمال . وقد عنى هربارت بهذا القسم عناية كبيرة . مصدر سرور وسعادة عظيمة

وقسم ما يتعلق بالامور الاجتماعية إلى ثلاثة مجموعات كذلك

---

(٢) يوهان فريدريخ هربارت (١٧٧٦ — ١٨٤١) . يعده كثيرون أول من وضع علم النفس على أسس منظمة، كما أنه (ماعدا كانت) أول من صبغ التربية بصبغة علمية . وكان استاذا للفلسفة والتربية فى كنجسبرج ، وجوتنجن فى المانيا

(١) الميول التى تدفع الفرد الى الاهتمام بعلاقة الانسان بالناس الذين حوله، فى البيت أو فى المدرسة (٢) علاقته بالمجتمع الانسانى ، وطوائفه المختلفة . وهذا الميل يدفعه الى الاهتمام بالأمور الاجتماعية والحركات الكبرى فى التاريخ. و بالوطن وحاجاته (٣) علاقته بالخالق سبحانه وتعالى .

تعدد الميول

بعد أن قسم هر بارت وأتباعه شوق الانسان وميوله ، عادوا وقسموا العلوم والمواد الدراسية على هذا الأساس أيضاً ، وحتموا على المعلمين العناية بتغذية كل ميل من هـذه الميول الستة بالمواد التى تناسبه . وذلك بقصد أن يتشعب شوق الطفل إلى شعب كثيرة ، وتتجه ميوله ومواضع اهتمامه فى كل ناحية من النواحى المختلفه ؛ و بذلك يكون عقله فيما بعد واسعاً ينفسح لكل شىء فيلاحظ كل ما يدور حواليه فى هذا العالم و يهتم به بدلا من أن يكون ضيقاً من جراء اقتصاره على نوع واحد من المواد التى يميل اليها أو يجبر عليها اجباراً ؛ وعندئذ لا يستطيع أن يقدر أعمال سواه ، أو يدرك ميولهم الانسانية ، ويشاطرهم عواطفهم المختلفة ، أو يتمتع بحياته التمتع الصحيح . ومن جهة أخرى فانه قد يقصر نفسه على جزء من ميل واحد من هذه الميول . فيقصر اهتمامه على التاريخ وحده أو على ناحية واحدة ، أو على شطر من شطور الفكر أو على الدين وحده . فهر بارت يكره الاخصاء والاقتصار على أنواع قليلة من العلوم والفنون .

ليس من شك أن تعدد الميول وتشعبها له هذه الفوائد السابقة ، فهو ينقذ العقل من الضيق والتحزب ويجعل المرء يتمتع بحياة حافلة طيبة ولكنه من جهة أخرى يشتت جهود المرء و يوزع انتباهه فى نواح كثيرة ، وبذلك يضعف له قوته فلا يستطيع أن يتقن شيئاً ما الاتقان الصحيح ، بل تبقى حياته متنازعة بين أمور مختلفة لا يستطيع ان يحسن احدها و يجيده الاجادة المطلوبة ، فالعلوم واسعة ،

متنوعة والحياة قصيرة ، وأقصر منها الحياة المدرسية ،ويلوح لنا أن هر بارت قد نظر فى طلبه هذا الى الانسانية جمعاء ، لا الى الفرد نفسه. فمن المحال أن يتوفر الفرد على دراسة مظاهر الحياة كلها ويحصل من كل منها على قسط عظيم. بل لا بد له من أن يختار وينتقى له دائرة خاصة ، ووجهة معينة يهتم بها ويقصر ميوله عليها ، من غير أن يهمل الميول الاخرى كل الاهمال . فمن السهل أن يقصر الانسان جهوده على شىء واحد أوأكثر ، وفى الوقت نفسه يغذى ميوله المختلفة الاخرى ويهتم بجوانب الحياة الانسانية كلها اهتماما يجعله يتمتع بحياته العقلية والاجتماعية ويشارك الناس ويفهمهم ، وبذلك لا يكون عقله ضيقا ذلك الضيق المعيب الناشىء من الاختصاص الضيق الضار .

قيمة الشوق غير المباشر

الانسان مضطر الى القيام بكثير من الاعمال غير الشائقة التى لا يميل اليها بطبعه وتضطره اليها ظروف الحياة . وفى العمل الشائق نفسه عناصر جافة كثيرة غير جذابة يندر أن تثير فى الانسان شوقاً اليها واهتماما بها ، ولكنها مع ذلك ضرورية ولامندوحة له عنها . فلو أهملها الانسان لم يقطع فى سبيل التقدم مرحلة تذكر . ولكن هذه العناصر الجافة تكتسب قوة خلابة من اقترانها وارتباطها بالغاية التى يرمى اليها الفرد ويهتم بها — أى اذا ارتبطت ربطا مباشراً بجزء من طبيعة الانسان ونفسه وأصبحت بذلك وسيلة الى تحقيق غاية أو حاجة نفسية ، أو خطوة فى سبيل ذلك التحقيق . فليس أبعث على الضجر والسأم من قراءة اعلانات الصحف ، أو مطالعة جداول السكك الحديدية ، أو الجداول الاحصائية فى علم ما ، ومع ذلك فعند الحاجة الماسة تصبح هذه كلها شائقة رائعة وان كانت روعتها وقتية ليس إلا . والكد والتعب اللذان يصادفهما المرء فى التغلب على كثير من المصاعب التى يقابلها فى طريق مهنته يهونها عليه ما لها من العلاقة بأمله فى النجاح فى حياته ،

أو كسب قوت أولاده ، أو طمعه فى حسن الاحدوثة و بعد الصيت . ولولا ذلك ما أطاق امرؤ مهنة لاتتفق وميوله التى ركبت فيه . فقليل من الناس الموفَّق الى العمل الذى يتفق وميوله ورغائبه وماتصبو اليه نفسه .

ومعلوم أن الانسان فى بداية تعلمه علماً ما ، أو مزاولته عملاً من الاعمال قد لا يقبل عليه الاقبال كله ، ولكن المرانة عليه وطول العهد به قد تكوّن لديه ميلا خاصاً إلى هذا العمل فينصرف اليـه و يهتم به . ولولا هذا لما تيسر لامرئ النجاح فى عمل ما . فالمدرس الذى لم يكسبه التدريس ميلا إلى هذه المهنة ، ولا يرى فيها إلاّ وسيلة شاقة قضت عليه بها الظروف لكسب عيشه ، ولا يرى فى حياة المعلم إلا شقاء و بؤساً ، لا يمكن أن ينجح فى عمله . فى حين ان من مال إلى التعليم فى جملته ، أو إلى مادة ما لا بد ناجح فى عمله هذا نجاحا كبير ، و يشعر فيـه بشىء من السعادة واللذة . وفى حين ان التلاميذ تشقى بالأول و يشقى هو بهم ، يسعدون بالثـانى كما يسعد هو بالعمل و يسمو به ، فهو يرى فيه كل يوم شيئاً جديداً يرقى به . فالغاية والوسيلة مرتبطتان بعضهما ببعض فى نفسه ، ولكنهما متباعدتان كل التباعد فى نفس الأول .

نشأة ميول الاطفال

الشوق دليل على حاجة أو رغبة وهو فى الأطفال دليل على حاجة تمس ترقى الجسم أو العقل و نموهمـا . والترقى والنمو يتبعان ترتيباً خاصاً و يسيران على نظام يكاد يكون فى جملته ثابتا . فالأمور التى تثير شوق الاطفال وتعينهم على التعبير عن ميولهم واستعداداتهم الفطرية تتغير حسب تطور الطفل وترقيـه فى مراحل الترقى وأدواره . ولاشك فى أن معرفة هذا الترتيب تفيـد المدرس كل الفائدة كما تفيد الأب من جهات عدة ، فمن الخطأ الكبير فى التربية عدم مراعاة هذه الميول

أو محاولة طرق دراستها ومصادرها. وقد تقدم أنها الآن أساس التربية الحديثة وبرامجها

أن ميول الاطفال وتطورها موضوع درس دقيق ، ولا تزال كذلك . وأنها التدرس عادة بالطرق المعتادة التى يدرس بها علم النفس . إلا أنا فيها نكون مقصورين على الطرق غير المباشرة ، اذ الأطفال لا تستطيع بطبيعة الحال أن تتأمل نفسها تأملاً باطنياً ، كما أننا لا نستطيع الاعتماد على ما نتذكره نحن عن حوادث طفولتنا وتطور ميولنا المختلفة فيها . ولذلك تدرس ميول الأطفال بالطرق الآتية : —

١ — مراقبة سلوك الأطفال فى لعبهم وفى عملهم ، وملاحظة ما يطرأ عليه من التغيير فى كل مرحلة من مراحل النمو والترقى ، ولا سيما فى المراحل الأولى . فمن دراسة طبيعة سلوكهم نعرف ميولهم وما يستثيرها من المؤثرات الكثيرة

٢ — بدرس « أعمال » الأطفال ولغتهم . فندرس المجموعات المختلفة التى يجمعونها باختيارهم ، والكتب التى يحبون قراءتها ، والقصص التى يتذكرونها ، وأشغالهم اليدوية التى يعملونها من تلقاء أنفسهم ولا سيما الرسم . فبالرسم يعبر الطفل عما يجول بنفسه وعما أثر فيه ، وعما يحب ويكره بطريقة واضحة محدودة . فمن الأطفال من يحب رسم الرجال أو الآلات ومنهم من يحب رسم العربات أو السفن أو الاشجار . فلقد وجدنا مثلا أن البنات تختلف عن الغلمان فيما يملن إلى رسمه . فالاولاد ترسم الحيوانات والسكك الحديدية والدراجات والعربات والسفن . أما البنات فتميل الى رسم الازهار ، والأوانى والأشكال الهندسية المختلفة . وجميعهم يتبعون فى تطورهم من حيث الرسم الترتيب الآتى : — الأشخاص ، فالحيوانات فالنباتات ، فالأشياء الاخرى التى تقع عليها حواسهم .

٣ — بتوجيه عدة أسئلة مرتبة الى الأطفال ليجيبوا عنها كتابة ثم إحصاء الاجابة وتصنيفها كل صنف على حدته ؟ واليك مثالا من هذه الأسئلة : أى انسان

تود أن تتشبه به عند ما تصير رجلا ؟ لـماذا ؟ . ماذا تود أن تكون فى المستقبل أى علم تفضله على سواه ؟ أى مكان فى العـالم تود زيارته ؟ ما أحب كتاب اليك ؟ وهكذا . . .

أو بتكليفهم تعريف[1] بعض الاشياء المعروفة لديهم كالقلم،والساعة، والكتاب وغيرها . أو نسألهم عن دروس المطالعة[2] التى تلقوها جميعاً لنختبر مقدار تذكرهم فارضين فى ذلك أن ما يميـل الاطفال اليـه يكون أرسخ فى نفوسهم من غيره ، فيتذكرونه أسرع من سواه

فبهذه الطرق أمكننا معرفة اهتمام الطفل وميوله فى مراحل ترقيـه المختلفة معرفة صحيحة ثابتة ، أو تكاد تكون كذلك .

(١) الاهتمام بالاحساسات والمدركات الحسية (السنة الأولى)

أن الطفـل فى سنته الأولى لايهتم الا بكل ما يؤثر فى حواسه من أصوات

(١) بعد بحث آلاف من التعارف فى مثل التجارب التى قام بها أمثال العالم الفرنسى الفردبينه (Alfred Binet) والاستاذ ايرل بارنز (Earl Barnes) وكثيرون غيرهم وجد أن الطفـل يعرف الشيء (أولا) بذكر فائدته (٢) ثم فيما بعد بحركته (٣) ثم يذكر صفات الشيء ولونه وتركيبه . فالأطفال تهتم قبل كل شيء بفائدة الشيء ثم بحركته

(٢) فى التجارب التى قام بها كلارك ويسلر (Weissler) فى مدارس مقاطعة اندريانا بالولايات المتحدة اتضح أن الأطفال تتذكر — (١) الدرس الاول من الكتاب (٢) والدرس الطويل أو القصة الطويلة الكاملة (٣) الدروس التى تدور حول أشياء يستطيعون أن يقوموا بها وبالطبع يحسب القائم بالتجارب المختلفة حساباً كبيراً لعوامل كثيرة مؤثرة فى أجابة التلاميذ ، كمركزأسرتهم الاجتماعى ، وظروف الأسئلة الموجهة اليهم . وكالبلد التى يعيشون فيها والحرف الغالبة فيها صناعية ، أو تجارية ، أو زراعية (٤) أن الشعر أكثر من النثر (٥) يميل الفتيان الى القصص التى تدور حول الشجاعة والاقدام والتضحية العنيفة ، فى حين أن الفتيات تميل الى القصص التى تدور حول المحبة والعطف والجهاد فى سبيل الحق والخير وتضحية النفس

أما القصص الصغيرة ، والقصص ذات المغزى الظاهر ، أوالمغزى نفسه ، أو الموضوعات ذات المعانى المجردة كالصدق والفضيلة وغيرهما فلم يتذكرها الا قليل جداً من الاطفال . وكذلك كان حال الموضوعات الدينية .

وضواء أو غيرهما . فيلفت نظره كل شيء متحرك ، وكل ذى صوت شديد أو سطح براق . ويهتم بحركاته وحركات أعضائه المختلفة . ولاسيما باطرافه التى لايدرك وقتئذ أنها جزء من جسمه ، فتراه يتناول أولا أصابع يديه ثم بعده يكتشف قدميه ، وأنه ليأخذة احيانًا شيء من الخوف عند اكتشافه إياهما فجأة . وفى الجملة فأنه يهتم لكل شيء قريب منه ، يؤثر فى حواسه المختلفة .

أن اهتمام الطفل بالأشياء الحسية التى حواليه لا يكون من حيث هى أشياء ذات معنى أو فائدة كما يراها الكبار ، وانما من حيث هى أشياء فقط يمكن القبض عليها ، أو عضها ، أو النظر اليها ، أو تقطيعها ، وسماع صوت تمزيقها ، أو تحريكها والقاؤها على الارض وهكذا .

(٢) الاهتمام بالالفاظ (السنتان الثانية والثالثة)

لا تكاد تمر السنة الاولى ويدخل الطفل فى سنته الثانية حتى يأخذ فى أن يتلفظ ببعض مقاطع وكلمات . فيهتم باسماء الأشياء التى يبصرها ، ويشتد به هذا الميل فى هذه السنة ومابعدها حتى يصبح علما عليهما غالبًا على كل اهتمام آخر . وهذا الميل الشديد إلى الالفاظ هو الذى يحمل الطفل الصغير على تحمل العناء والمشاق فى تعلم اللغة التى يخاطب بها والديه وذويه ، وهو عناء يجب ان لانستهين به ونستخف . فترى الطفل يجمع ويتصيد الألفاظ تصيداً ، ويحاكيها قدر استطاعته ويكررها المرة بعد المرة وحده ، أو أمام غيره من ذويه وأقاربه . فلا يكاد يقوم من نومه حتى يسرد كل ماتعلمه من الألفاظ ويرددها ترديداً بديعاً ، مناجياً بها نفسه أوموجهاً الحديث إلى قطته أو لُعبه . فالألفاظ نفسها لعبة جديدة يحصل عليها ، فهو يلهو بها فى كل فرصة سانحة كما أنه يلذ له سماع مايصدر منه من أصوات وأنغام جديدة عليه ويفرح بها فرحاً غير قليل .

ولنطق الطفل بالألفاظ ترتيب يكاد يكون ثابتاً ؛ فهو يبدأ دائما بأسماء الأشياء

والذوات ، ثم بالأفعال ، فحروف العطف ، فالصفات ، فالاعداد ، وأخيراً بالضمائر ، ولاسيما ضمير المتكلم . فالضمائر هى آخر ماينطق به الطفل ويفهمه . لأن شعوره بنفسه لايبدأ (أى أنه لايستطيع أن يدرك أنله وجوداًمستقلا قائما بذاته ومنفصلا عن الأشياء الأخرىالتى تحيط به) الا فى أواخر السنة الثانية من عمره . ومع ظهور شعوره بنفسه تتجلى فيه محبة الفخر ، وغريزة الملك ، والغيرة ، ومحبة الادخار ، والمشاركة فى الوجدان ، كما أنه « ليغضب » من أقل معارضة لاهوائه ورغباته ، لما فى ذلك من المساس بغريزة السيطرة والظهور .

(٣) الميول العامة (من السنة الثالثة إلى الثامنة)

لاينقضى اهتمام الطفل بالالفاظ والتراكيب بانقضاء تلك المرحلة السابقة ، بل أنه ليلازمه إلى حد كبير فى المرحلة التى بعدها أيضاً . على أن ذهنه يكون آخذاً عندئذ فى الترقى السريع ، فيتسع أفق خياله اتساعاً كبيراً ، وتزداد قدرته على المحاكاة والتقليد ، ويشتد ميله اليهما ويظهر أثرهما كل الظهور فى لعبه ونشاطه الجثمانى الذى لا يكاد ينقطع فى هذا الدور الهام ، ولكن الذى يكون غالباً عليه فيه من الوجهة العقلية هو الاهتمام بتعرف ماحواليه ، وادراك علاقات الأشياء بعضها ببعض وتفهم تركيبها ونظامها ، وأصلها . ويتجلى ذلك فى لعبه الكثير ، وفى ميله الشديد إلى الأسئلة الكثيرة التى يمطرها والديه ويوجهها اليهما فى كل ساعة ولحظة بمناسبةوبغير مناسبة ، حتى أن العالم الانجليزى جمس صلى (١) أطلق على هذا الدور « دور الأسئلة » . فالطفل يتساءل عن لون كل شىء وعن فائدة كل شىء ، وعن أصله ، وسببه ، ومصيره .

فمن الخطأ الكبير محاولة إخماد هذا الميل فى الطفل بانتهاره كلما سأل ، وإظهار التبرم به وبأسئلته الكثيرة . على أنه مع ذلك يجب توجيه محبة الاستطلاع فيه

(١) James Sully

إلى موضوعات نافعة ، وإلى مايراه من الظواهر الطبيعية ، والحوادث اليومية المختلفة مما يستطيع فهمه وادراكه . كذلك يجب الاحتراس من أن يشب الطفل وكل همه تعرف أسرار غيره وخفاياهم ، واستقصاء أخبارهم مما لايعنيه ولاينبغى له أن يهتم به ، فيكبر ميالاً الى الفُضُول والسؤال عما لا يعنيه .

(٤) الميول الخاصة (من السنة الثامنة إلى السنة الثانية عشرة)

بعد أن تكون الوظائف النفسية العامة قد ترقت بعض الترقى فى الدور السابق ، وأصبح الطفل قادرا على ادراك الاشياء ادراكا حسيا صحيحا ، والتعبير عن خواطره باللغة ، وقادراً كذلك بعض القدرة على الانتباه الأرادى وعلى شىء من الاستدلال والتعليل وانتزاع المعانى من المدركات الحسية ، و بعد أن يكون قد ملأ خياله بالآراء الكثيرة المتنوعة ، والصور المتخيلة ، وحصل على شىء من الخبرة بما فى بيئته . بعد ذلك كله يأخذ الطفل فى حصر اهتمامه فى أمور وأشياء ، ووظائف خاصة محدودة . فيحاول فى هذا الدور تحقيق ماحصل عليه فى الدور السابق وتنفيذه. فيتجه الاهتمام إلى العمل والنشاط والتأثير فيما حواليه . فهو يجرب آراءه وأفكاره التى يحصل عليها ويجعلها أساس عمله وحركاته فتكون حركاته كثيرة منوعة ، حتى لايكاد الحس يتأثر بمؤثر ما وينفعل به الا تحول ذلك الانفعال الى تلبية حركية ظاهرة محدودة . فاليد تكون فى هذا الوقت أقرب الى المخ وأشد ارتباطاً به منها فى أى وقت آخر ، كما قال استانلى هول [١] العالم الأمريكى . فالميل الى الحركة والنشاط أوضح ما يتميز الطفل به فى هذا الدور . فهو يميل الى عمل كل شىء ، والتدرب عليه ليتعلمه ؛ فهو إذن دور غرس العادات ولا سيما الحركية منها . ففى هذا الدور يجب العناية باكتساب الأطفال المهارة اللازمة فى كثير من الدروس والأعمال .

(١) Stanley Hall

يميل الطفل فى هذه المرحلة الى كثرة الكلام للتعبير عما يجيش فى نفسه من الخواطر والرغبات ؛ ويميل ميلا كبيراً الى التنقل من مكان الى آخر باحثاً فى بيئته منقباً فيها ، ولذلك يكثر هروبه من المدرسة ، ومرافقته المشتغلين بالصيد والمقاتلة ، أو هواة الألعاب الرياضية ، ورؤية أعمال الصيادين والمقاتلين أو قراءتها ؛ ويميل الى تعلم العوم ، وركوب الدراجات ، والى الموسيقى أو الأشغال اليدوية المختلفة والى كل ما فيه حركة وعمل وكسب ومهارة . ويزداد ميله الى الألعاب التى تتجلى فيها المهارة والقدرة . ولكنه مع ذلك لا يكون ميالا كل الميل الى الألعاب الجمعية التى يكون عنصر المباراة ظاهراً فيها . وقلما يهتم فى هذا الدور بالأمور المجردة والنظريات الكثيرة ولايُعنى بما لا يستطيع تحويله الى عمل ظاهر . فهذا حيوان نفعى عملى فى لعبه وشغله ، شديد الأثرة كثير الاهتمام بنفسه وبمصلحته غير مكترث لسواه. فوالداه لم يخلقا الا لخدمته، وتأدية مطالبه، لايشغل نفسه الا بتحويل مايجرى فى نفسه من الآراء والخواطر الى حيز الوجود والفعل الظاهرى ، وسواء لديه أضر ذلك بمصلحة غيره أم لم يضر .

فالميول التى كانت عامة فى الدور السابق تأخذ فى هذا الدور شكلا خاصاً محدوداً . وأنها لتتجلى حسب ترتيب خاص يراه كثيرون من العلماء يساير تقدم الجنس البشرى وتطوره من الهمجية الى الحضارة . فيميل الفتى فى البداية الى الصيد والطراد ومايتبعه من تنقل وانتجاع ، ثم يمر بدور تتجلى فيه ميوله الى الحيوانات المستأنسة ، ثم بعد يظهر ميله الى العمل فى البساتين والحدائق ثم أخيراً يبدو ميله الى المقايضة والتجارة . وتعرف هذه النظرية بنظرية عصور الثقافة[(١)]

(١) Culture epochs theory . وهى نظرية أشار اليها هربارت ثم فرويل نفسه ، وقد أخذها تسيلر (١٨١٧ — ١٨٨٣) احد اتباع هربارت وتلاميذه وتوسع فيها وطبق عليها مناهج الدراسة واختيار المواد وطرق التدريس وهى ليست فى الواقع الا تطبيق نظرية التلخيص « البيولوجية » المعروفة والتى سبقت الاشارة اليها مرات .

(٥) الميول الاجتماعية والخلقية (من السنة الثانية عشرة الى الخامسة والعشرين)

ان لدوري المراهقة والشباب اللذين يمتدان من الثانية عشرة الى الخامسة والعشرين أثراً كبيراً فى حياة الفرد . فبداية هذه المرحلة أزمة عسيرة ، يضطرب فيها جسم الفتى وتجيش نفسه وتضطرب لما يحدث فيهما من تغيرات فسيولوجية ونفسية كبيرة ينجم عنها تغير وجهة نظر الفتى الى الحياة تغيراً كبيراً . فهذه المرحلة هى مفرق طرق ، ودور خطر تتغير فيه ميول الأطفال السابقة تغيراً كبيراً ، فيرون فى هذا العالم مالم يروه من قبل . وفيه تتكون شخصياتهم وأخلاقهم التى سيتميزون بها فى حياتهم فيما بعد . على انا فى بحثنا هذا سنقتصر على الجزء الاول من مرحلة الشباب — أى على السنوات الست الاولى ، من الثانية عشرة الى الثامنة عشرة ، وهى المدة التى يكون فيها الفتى عادة فى المدارس الثانوية .

١ — فى هذه المرحلة يكون وجدان الفتى غالباً على إرادته وتفكيره فالانفعالات النفسية المضطربة وعواطفة ، الفياضه تكون سهلة الاستثارة سريعة الجيشان ، ولذا فهو يميل الى كل ما يثير نفسه ويحرك وجدانه . فالالعاب الهادئة لا تسترعيه ، والاعمال الساكنة المنتظمة لاتجتذبه ولا تستهويه .

٢ — أن شعوره بأنه فرد يعيش فى مجتمع ، يقوى فى هذه المرحلة ويزداد . فهو يشعر بوجود نفسه ، وبوجود المجتمع الذى يعيش بين ظهرانيه . وهذا الشعور يدفعه إلى أن يتأمل نفسه ويظهر للناس ما بها من « فضائل » ليفخر بها ويدلّ . ولذلك فهو يهتم بنفسه كل الاهتمام ، ويتأنق فى ملبسه ، ويعنى بمظهره وشكله عناية كبيرة رجاء أن يجتذب انتباه الجنس الآخر ومدحه إياه . فاضطراب وجدانه وشدته تجعله سريع التأثر بمدح الناس له وذمهم إياه ولذا نراه يهتم بكل ما يرفعه فى عيون قومه وعشيرته أو يحط من قيمته بينهم ، فيتحمس تحمساً شديداً لكل

ما يستدعى مدح أقرانه (حقا كان أو باطلا) ، ويستخذى منهزما أمام ذمهم له واستهزائهم به .

٣ — وتزداد فيه محبة الاجتماع . فيفضل عشرة رفقائه وأنداده على والديه وأقاربه ؛ ويميل الى تأليف الجماعات (« كالجمعيات » المختلفة والنوادى) ويفضل الألعاب الجمعية على الألعاب الفردية . فشعور الفتى بنفسه ، ومحبته المدح والاطراء وميله الى الاجتماع بأنداده تحدث فيه ميلا شديداً إلى توثيق عرى الصداقة بينه و بين كثير من زملائه وأقرانه ، لاسيما بين السنة الرابعةعشرة والثامنة عشرة . فهذا عهد الصداقة والأصدقاء . فأصدقاء المدرسة ، وزملاء الصبا ؛ وذكرياتهم ، قلما تعدو عليها مشاغل الحياة ولاتكاد تؤثر فيها كوارثها وأتراحها .

٤ — ويزداد اهتمام الفتى بالأمور الدينية والخلقية اشتداداً كبيراً يبلغ ، أشده حوالى السنة السادسة عشرة فى الصبيان والثالثة عشرة فى الفتيات ، ويكون فيهن أشد عنفاً مما هو فيهم . وهذا الميل يمس جوانب كثيرة من حياتهم النفسية — فيمس عواطفهم القوية وآمالهم الكبيرة ، وآراءهم التى يقيمونهافى كثير من الاحوال على أسس دينية . ولاشك انك تتذكر مرورك بمثل هذا الدور ، وما كان له من التأثير فى حياتك وسلوكك . وانه لمن الخطأ الكبير محاولة اخماد هذه الميول الدينية أو الضغط عليها ، أو الاستهزاء بها والحط من شأنها واقامة التشكيك أو الالحاد مكانهــا فى هذه السن التى لا يستطيع فيها الفتى ادراك مثل هذه الأمور ، فينبغى عدم التعرض له فيها والابتعاد عن الوقوف فى سبيلها حتى تأخذ تطورها الطبيعى . فهى مظهر من مظاهر ترقيه الروحى ، ودور لا بد أن يمر به كل شاب . فمحاولة هدم هــذه الأسس ، وخنق هذه الميول الدينية التى هى معقد آراء الفتى وأفكاره ، ومناط آماله ، التى يرىفيها سعادته فى مستقبل أيامه يؤدى إلى تقوض حياته كلها وتحطمها ، فيصبح متشائما ، منقبض النفس ، كاسف البال،

لايجد لهذه الحياة طعماً ولا معنى . ولقد تؤدى به هذه الحال النفسية فى كثير من الأحوال الى الانتحار . وهذه حقيقة عامة تجريبيـة لا مجرد رأى[١] وهى تنطبق بخاصة على الفتيان العصبيين ولاسيما الفتيات أمثالهم .

٥ — أن ولوع الفتى بالمطالعة والمجادلة يكون كبيراً فى هذه المرحلة ، التى فيهايبدأ اهتمامه بالأمور المجردة والأفكار والمعانى الفلسفية اهتماماً كبيراً ، مدفوعاً اليها بعواطفه الجائشة لا بالتفكير السديد والمنطق الصحيح . فالفتى فى تفكيره ومجادلاته الكثيرة يكون فى هذا الدور بعيداً عن المنطق القاسى بعداً كبيراً . ولهذا يحسن بكل مشرف على تربية النشء فى هذه السن — فى المدارس الثانوية عادة — أن يراقب الفتيان فى مباحثهم ومناقشاتهم فى أندية المباحثة وأمثالها ، حتى لاتتحول كلها إلى لجاج ومكابرة .

أما كثرة المطالعة ، فانها ظاهرة واضحة فى هذا الدور . فيشتد بالغلمان الميل إلى قراءة الكتب المختلفة ، لاسيما مايبين لهم طرق معيشة غيرهم من الأمم والأفراد ، أو يشرح لهم بعض النظم الفلسفية ، وآراء كبار الكتاب والأدباء . ولذا نرى الكثيرين منهم يتحمسون كل التحمس لشاعر أو كاتب أو فيلسوف ويتعصبون له . فالكلمة المطبوعة يكون لها فى نفوس الشباب أبلغ تأثير .

٦ — كذلك تميل الشبان فى هذه المرحلة إلى كل ماهو جميل فى الفن أو الأدب أو الطبيعة . فحاسة الجمال فيهم تكون سريعة الانفعال والتأثر . ولذا تكثر فيهم الأمانى الزاهرة ، وأحلام اليقظة ويلذ لهم أن يستسلموا لها . ويحاول أكثرهم التعبير عما يجيش فى نفوسهم بالشعر أو الموسيقى أو الكتابة الانشائية ذات المجازات والاستعارات الكثيرة . وأنا لنستدل من الابحاث المختلفة فى هذا الموضوع أن

---

(١) أنظر بروال (Proal) فى كتابه التربية والانتحار L'education et le Suicide des enfants صفحة ١٢٧

أكثر كبار الشعراء والكتاب والفنانين بدأوا حياتهم الأدبية فى هذه السن . و وجدوا من بيئتهم مايشجعهم على المثابرة الفنية والمضى فيما بدأوه .

الشوق والتربية

(التشويق)

يمر الطفل فى ترقيه الطبيعى بعدة مراحل تتوالى بنظام ثابت معين بعض التعيين ، وتتميز كل مرحلة عن الأخرى بظهور غرائز وميول معينة تبعث الطفل وتدفعه إلى أن يتجه كله إلى أشياء وأعمال معينة كذلك . فكل عمل أو شىء يستثير ميلا من الميول الفطرية أو المكتسبة أو مايتصل بها يشوق الطفل و يستميله اليه ويحدث فى نفسه مسرة وارتياحاً ، و يساعده فى الوقت نفسه على الترقى الصحيح الدائم . وعمل لايتفق وهذه الميول الغالبة ولا يرتبط بها بصلة ما ، يحدث فى الطفل كراهية له ونفوراً منه ، أو على الأقل عدم اكتراث له . وإن اضطر إلى مزاولته ، وأجبر على عمله وهو كاره له ، لم يستفد منه فائدة تذكر فى ترقيه النفسى أو الخلقى .

فالتربيــة الصحيحة تعنى بدراسة ميول الأطفال ومواضع اهتمامهم حتى تستعين بذلك على حملهم على بذل أقصى جهـد يسـتطيعونه فى الاهتمام والعناية والانهماك السار فيما تكلفهم المدرسة أو غيرها اياه قصد الوصول الى غايات سامية معينة . و بذلك تكون التر بيــة قد استثارت جهود الأطفال الذاتيــة ، وجعلتهم يقبلون على التعلم من تلقاء أنفسهم مدفوعين اليه بنوازعهم وميولهم الباطنية ؛ لهذا كان للتشويق حظ كبير من عناية المربين فى العصور كلها ولا سيما فى العصور الحديثة .

والتشويق هو استثارة ما فى النفس من الميول المختلفة ، والمعلومات المناسبة لتتوجه إلى الاهتمام بما يعرض عليها من أنواع الخبرات — معرفة كانت أو مهارة —

حتى تستفيد منها فائدة دائمة. ولقد رأينا أن الشيء يكون شائقاً إذا كان يسد حاجة من حاجات النفس ورغباتها الطبيعية . ولذلك فالتشويق ليس سوى ربط موضوع ما بميل أو أكثر من ميول الانسان الفطرية أو المكتسبة . أو بعبارة أوضح وأدق ، هو ايجاد حاجة فى النفس واشعار التلاميذ اياها حتى يكون لديهم من قوة ميولهم بواعث تحفزهم الى الانتباه والعناية بما يسد هذه الحاجة أو يقربهم منها مستشعرين فى ذلك مسرة وارتياحاً على الرغم مما قد يقابلهم فى سبيلها من الصعوبات والمشقة التى تتطلب جهداً كبيرا فى التغلب عليها .

وليس ثمت شك فى أن التلاميذ لا يستفيدون من دروسهم وأعمالهم فائدة صحيحة دائمة ويمثلونها تمثيلا صحيحاً يجعلها جزءاً متصلا بنفوسهم لا ينفصل عنها — الاّ اذا كان لهم من ميولهم ونزعاتهم عون كبير على التعلم والعمل . أى اتجهوا نحوها مدفوعين من تلقاء أنفسهم لما يحسونه من الحاجة اليها ، التى تجعلها غاية يجب احرازها ، أو خطوة فى سبيل الوصول الى هذه الغاية .

فكل طريقة جيدة فى التدريس تبعث ميول الطفل وتستثير جهوده الذاتية، وتوجهها الى العمل والاستفادة مما حواليه من المظاهر وما يكلفه من الدروس والواجبات . فاذا كانت الطريقة التى يتبعها المدرس فى تدريسه صحيحة مناسبة لسن الأطفال ومراحل نموهم لم يكن ثمة حاجة إذن إلى تشويق أو غيره . فاتباع الطرق المثلى فى التدريس كاف وحده لاستثارة الشوق والميول .

لقد انقسم المفكرون فى التربية من زمن طويل الى فئتين فيما يتعلق بالتشويق وعدمه . ففئة تقول بضرورة جعل التعليم صعباً شاقاً ، واجبار التلاميذ على بذل جهد كبير فيه ، ليعتادوا بذلك التغلب على ما يقابلهم من الصعوبات فلا ينكصون أمامها فى تعلمهم أو فى حياتهم الفعلية فيما بعد . ففى مثل هذا الاكراه على العمل تقوية لعقولهم وتمتين لأخلاقهم . وارادتهم هى كل شيء . ولذلك كانت أهم وسائل

التشويق لديهم هى الاكراه والارهاب والعصا. وحجتهم فى ذلك أن الحياة جد لا دَد ، والنجاح فيها يقتضى قوة فى الخلق والعزم . فلتربية هاتين الخلتين يجب أن يكلف الأطفال أموراً صعبة ، وحملهم على أدائها . سواء أكانت ذات فائدة لهم أم لا ، وسواء أكانوا يميلون اليها أم ينفرون منها . بل أنها كلما كانت ضد ميولهم ورغباتهم كانت فائدتها أكبر فى تقوية النفس والخلق . فالحياة ملأى بالمواقف والأشياء غير الشائقة والتى لا بد لنا مع ذلك من مواجهتها والتغلب عليها . فاذا لم يعتد الطفل مواجهة أمثال هذه الأمور من قبل ، نكص أمامها وكان نصيبه الفشل والخيبة فى حياته .

فهذه فئة قصرت همها على تربية الادراك ، والارادة ، وأهملت كل الأهمال الشطر الثالث من الشعور — الوجدان . والوجدان ذو قيمة فى التعلم وفى الحياة نفسها . فاهمال الوجدان جعل التعليم جافاً منفراً ، والمدارس معاهد تعذيب وارهاق ، والمعلم مكروهاً بغيضاً . وأصبح التأديب إجباراً وأكراها على عمل ما لا يوده الطفل و يميل اليه .

أما الفئة الثانية فتقول بأن التعلم نفسه صعب ، والمدرسة فى نفسها معهد غير طبيعى ، فلا بد من تشويق التلاميذ الى التعليم وتسهيله لهم حتى يقبلوا عليه الاقبال كله بطبعهم و بكامل نفوسهم ، ولذلك يحسن ادخال السرور عليهم حتى تكون حياة الطفولة والمدرسة ملأى بذكريات حسنة سعيدة ، وحتى يستفيد التلاميذ من قوة ميولهم الدافعة ، و يستطيعوا استغلالها لمصلحة أنفسهم ولمصلحة العالم فيما بعد . وعلى هذا هاجم كثير من المربين النظريات السابقة وحضوا على تشويق التلاميذ وادخال السرور عليهم ومراعاة ميولهم فى كل مرحلة من المراحل . وكان لما كتبه أمثال « كومينيوس » ، و « ولوك » ، و « روسو » ، و « بستالتزى » و « هربارت » و « فربل » و « هربرت سبنسر » ، أثر كبير فى ذلك ، ولا سيما

هربارت ، فانه جعل الشوق أساس التربية كلها . وهو فى نظره ليس وسيلة بل غاية تتجه اليها عملية التربية جميعها . ولكنه لم يكن يقصد به أن يسلى التلاميذ ويلهو بهم ، ولم يرد أن يجعل التعليم كله لهواً ، كما حاول كثير من المربين فى عصره . ولقد غالى أتباعه فى ذلك من بعده مغالاة كبيرة أخرجوه بها عن قصده ، فأصبح التشويق ليس سوى جعل الدروس سهلة ، سارة ، مسلية ، وأصبحت الحياة المدرسية تسلية ولهواً . ولقد زاد هذه الفكرة قوة كتب أمثال « فنلون »(١) و « برناردان سانت بيار »(٢) الفرنسيين . ولا يزال كثير من المدرسين وغيرهم لا يرون فى التشويق ورعاية ميول الأطفال سوى تسهيل الدروس وطلائها بطلاء خلاب كثيراً ما يكون لاعلاقة له بالدرس . حتى أصبح التشويق «و بذل الجهد» ضدين ، لكل منهما أنصار يبالغون فى قيمة أحدهما و يحطون من قيمة الآخر .

فاذا عد التشويق مجرد إرضاء أهواء التلاميذ وتحريك عوامل السرور فى نفوسهم فحسب كان من وراء ذلك أضرار عظيمة محتمة تلحق بالطفل من الناحيتين العقلية والخلقية . فالاكثار من التشويق بهذا المعنى

١ — يضعف من أخلاق التلاميذ و يجعلهم يهربون من كل معضلة تصادفهم فى الحيـاة ، ومن كل شىء غير شائق يستلزم جهداً ، وعزيمة . وفى الحياة كثير من الأمور الجافة غير الشائقة التى لا بد لكل امرىء من القيـام بها . فلا يخفى أن ترقى الأنسان الاجتماعى قد فات ترقيه البيولوجى بشوط كبير

٢ — كثرة تسلية الأطفال وتلهيتهم تشتت انتباههم وتفرق جهدهم وتبغض اليهم بذل الجهد المتواصل فى كل عمل يزاولونه

٣ — وتضعف ارادتهم ، وتوهن عزيمتهم فيصبحون مترهلين أخلاقاً .

---

(١) Fenelon

(٢) Bernardin St Pierre

فالطفل المتمرد الذى لا يعمل الا ما يحلو له ويستمرئه ، هو وليد هذه الفكرة الخاطئة — فكرة جعل كل شىء سهلا ساراً

٤ — ويلفتهم عن الانتباه الى لب الدرس وصميمه وما فيه من الحقائق الأساسية الى قشوره وطلائه الخلاب . فكأن التشويق بهذا المعنى يهدم الغرض الذى نبغيه من استعماله .

وفى الجملة فان هذا النوع من التشويق (١) يشتت عقل الطفل (٢) ويضعف أخلاقه معاً فهو إفساد له من الجهتين العقلية والخلقية .

ومن جهة أخرى فان نظرية « بذل الجهد » أو التعليم بالرهبة قد فشلت كل الفشل . فالاطفال لا يهذبون عقلا ويتأدبون أخلاقاً باجبارهم على بذل الجهد فيما لا يحبون وفيما لا يرون له فائدة ما . وارادتهم لا تستحصف وتقوى باجبارهم قسراً على توجر ما لا يستسيغونه من الاعمال ولايحسون أنهم بحاجة اليه . ولاتتولد فيهم عادة الانتباه باجبارهم عليه بقوة العصا . والعصا لاتحبب الناس فى التعليم ، ولاتحملهم على بذل الجهد الصحيح الصادر من صميم أنفسهم . فما يبذلونه من الجهد وما ينتجونه من الأعمال يكون أشبه بجهد المسخر وعمله . فهم لايشتركون فى العمل بكل نفوسهم وينتبهون اليه انتباهاً تلقائياً ، ولذلك لا يستفيدون منه فائدة مذكورة . فيكون هناك إذن تعليم ولكن لا تعلم . فالقائلون بهذا « المبدأ » لم يعملوا سوى أن استبدلوا بالمشوقات الطبيعية النابعة من طبيعة الطفل وفطرته المشوقات الاصطناعية المسلطة عليه من الخارج ، فانهم وضعوا الايلام بدل السرور والعصا بدل اللعب .

فكلا الفئتين اذن مخطئة الى حد غير قليل . لأنهما اهتمتا بالمشوقات الخارجية البعيدة عن حياة الطفل وميوله الفطرية . فلقد رأينا ان التشويق ليس سوى استثارة ميول التلاميذ واشعارهم حاجتهم الى نوع العمل الذى هم بصدده ، وقيمته

لهم . فكل ما ارتبط بميولهم وحاجاتهم وغاياتهم التى يرمون اليها كان شائقاً لهم ، يبذلون كل جهدهم فى العمل فيه مهما كان شاقا .

فيجب ألا نخلط بين الشائق والسار . فكل سار شائق عادة ، ولكن ليس كل شائق ساراً ، بل انه لكثيراً ما يكون مؤلماً . فيجب إذن ربط مواد الدراسة المختلفة بخبرة التلاميذ أنفسهم وبحاجاتهم وأغراضهم . فالتلميذ المصرى الصغير ليس بحاجة مثلا الى معرفة كل رؤوس أمريكا وخلجانها ، ولا أسماء جميع جزائر المحيط الهادى ، ولاهو يشوقه أن تكون مسائله الحسابية من ذلك النوع الذى لن يصادفه فى حياته ، ولا فى أعماله وصناعاته فيما بعد .

هذا وان الشوق و « بذل الجهد » ليساضدين متباينين . ففى الحياة أعمال كثيرة جافة غير شائقة ، ولكنها يمكن أن تكتسب قوة جاذبة بارتباطها بالغاية التى يرمى اليها المرء فى النهاية . عندئذ يعرف التلميذ انها لازمة له وضرورية لوصوله الى غايته ، فيقبل على تعلمها ويستعذب بذل الجهد فيها . ففرق كبير بين تعليم التلميذ ما يشوقه لتعويده بذل الجهد فيه وبين تعليمه ما ينفره باجباره على بذل الجهد فيه أيضاً . هذا وان نوع الجهد وقيمته فى الحالة الاولى غيرهما فى الحالة الثانية .

وليس التشويق الصحيح لعباً وتسلية . « فاللعب » فى نظر الطفل جد لا هزل ، لأنه يدرك بطبعه معناه وقيمته . أما « الشغل » فقد يكون فى نظره « هزلا » كله لانه لايحس بحاجة اليه ، ولايدرى له معنى .

* * *

فخير طريقة للتشويق إذن ليست تلك الحيل الغريبة ، ولا المظاهر البهلوانية التى قد يأتى بها المدرسون أحياناً ، وانما هى أن يجعل المدرس لكل عمل يعمله التلاميذ غرضاً محدوداً واضحاً لهم يستطيعون ادراكه ؛ وألا يكلفهم عادة إلا

الاعمال التى تتفق والغرائز والميول التى تتجلى فى دور الترقى الذى هم فيه وان يبنى أعماله كلها على وميولهم حاجاتهم النفسية . فاذا أحسنا اختيار المواد والاعمال المختلفة المناسبة لعقول الأطفال وميولهم، وأحسن المدرس تدريسها بالطريقة الصالحة المناسبة لهم كذلك ، كان التعليم من نفسه شائقاً جذابا ، وأحس التلاميذ وهم فى الفصل أوالمعمل بنفس السرور الذى يحسون به وهم فى الملعب . فطريقة التدريس الصحيحة هى نفسها ، كما تقدم ، تشويق .

ولمثل هذا التعليم الشائق المبنى على ميول الطفل واهتمامه فوائد كثيرة .

١ — أنه يحدث السرور والارتياح فى نفس المتعلم ، اذ كل نشاط تلقائى جسميا كان أو عقليا يصحبه سرور نفسانى ، وفى هذا السرور استحثات للذهن ، وتنشيط للجسم فيقوم كل بوظائفه فى خير الظروف المعينة على العمل والترقى .

٢ — أنه يدفع المتعلم الى بذل أقصى مايستطيع من الجهد ، وهو راض مسرور . وبذل الجهد فى مثل هذه الظروف يكون مثمراً من حيث مقدار العمل وجودة نوعه . فالتعليم غير الشائق مضيعة للوقت الى حد كبير .

٣ — أن إقبال التلاميذ على التعلم وهم مدفوعون اليه بميولهم وبحاجاتهم النفسية يجعل نموهم وترقيهم يسيران فى الطريق الطبيعى الصحيح من غير ضغط ولا ارهاق ، فتظهر شخصياتهم وتتكون ، ويتجلى مافيهم من استعدادوكفاية وفى الوقت نفسه يزداد ويترقى ؛ والاحتفاظ بشخصيات الاطفال صحيحة قوية من أهم أغراض التربية الحديثة .

٤ — أن التشويق الصحيح أفضل وسيلة لاجتذاب انتباه التلاميذإلى موادهم الدراسية وإلى العناية بالأمور الخلقية أيضا .

٥ — يحبب التعليم الشائق الدرس والعمل الى التلميذ بدلا من أن يكرهه فيهما . ومتى أحب التلميذ الدرس والمدرس سهلت تربيته وتعليمه .

٦ — اذا كان التعليم شائقاً متصلا بميول التلاميذ لم يهجر المتعلم الكتب والبحث بعد خروجه من المدرسة، بل يستمر فيها مستزيداً باحثاً. فيحب العمل للعمل نفسه. وان كانت المدرسة لم تكسبه سوى ذلك فقد نجحت فى مهمتها الى مدى كبير

وكل ما يقال الآن فى التربية الحديثة انما يدور حول اتخاذ ميول الأطفال وغرائزها أساسا لتعليمهم وتربيتهم تربية صحيحة . فكما أننا لا نطعم الطفل الا اذا تطلب الأكل ولا نسقيه الا اذا أحس العطش والحاجة إلى الماء فكذلك ندعو الناس الآن الى تعليم الأطفال ماتدفعهم حاجاتهم وميولهم النفسية الى تطلبه . ولما كانت هذه الميول تتغير فى كل مرحلة من مراحل نموهم وجب علينا أن نراعى ذلك ونسير فى تعليم الطفل على حسب الميول الغالبة عليه فى تلك المرحلة .

كيف نستثير اهتمام التلاميذ وأشواقهم اذن ؟

يتم ذلك بأن : (١) نجعل التعليم مادته وطرقه موافقة تمام الموافقة لمرحلة نمو الطفل وترقيه العقلى .

وذلك يحتم علينا معرفة ميول الطفل فى كل مرحلة من تلك المراحل واستثارة هذه الميول ، واتخاذها وسيلة لتكوين ميول أخرى جديدة .

(٢) بايجاد باعث أو دافع يحرك الطفل الى العمل الذى يتطلبه منه .

(٣) الجدة ، فيجب أن ننظر إلى الموضوعات المختلفة من نواح جديدة .

(٤) العمل اليدوى والنشاط الجسمانى .

(٥) يجعل المدرس الدروس على شكل مشكلة تعرض على الطفل تتحداه لحلها والتعليق عليها . فالغرض الخاص من كل درس يجب أن يكون محدودا واضحاً وفى شكل مسئلة أو مشكلة يطلب منه حلها .

(٦) يجعل الدروس فى المدرسة متصلة تمام الاتصال باحوال الحياة

الانتبـاه

الانتباه والاختيار(١)

يعيش المرء فى جو من « مؤثرات » مختلفة متعددة تتدفق عليه متتالية فى كل لحظة ، ومن كل جانب ، مهاجمة كل ما يمكن ان ينفعل بهـا من أجزاء جسمه الحساسة . فالعين تستقبل أشعة الضوء المنعكسة عليها من آلاف المرئيات ؛ والأذن تستقبل آلافاً من الأصوات والنغمات متباينة ومتآلفة . وكذلك تفعل سائر الحواس . ومع ذلك فانا لانشعر الا بطائفة قليلة مما يقع على حواسنا ويؤثر فيها ، ويذهب الباقى من غير أن يصـل الى « الشعور » فلا يأبه له العقل ولا يتفطن ؛ على الرغم من أنه قد أثر فى أعضاء الحس كما أثر غيره فيها مما اهتم به العقل ووجه انتباهه اليه .

فالعقل لا يعنى بجميع الآثار التى تصل الى الشعور عناية واحدة ؛ بل يفضل بعضها على بعض ويبوئ واحداً منها مكاناً ممتازاً من ميدان الشعور ، ويذر الباقى مهملاً بعض الاهمال مع علمه بوجوده علماً غامضاً ، أوهو يهمله اهمالاً تاماً . فالعقل منشغل دائماً باختيار بعض الخواطر التى تختلج فى ميدان الشعور وتتنافس فيـه متزايلة متدافعة . فمايقع عليه الاختيار يتسنم ذروة الشعور ، أو يبلغ بؤرته ، فينحصر فيه شعور المرء . ويصبح موضع انتباهه وتأمله . فالخواطر التى تبقى فى الحاشية تكون غامضة مبهمة ، فى حين ان التى تبلغ البؤرة تكون واضحة جلية .

وكما أن العقل يختـار بعض الخواطر لينتبه اليها ، فهو فى الوقت نفسه يتجاهل كل ما عداها ولا يكترث له ؛ وكلما ازداد التجاهل اشتد تركز الطاقة

---

(١) Selection

العقليـة وانحصارها فى الشيء المنتبه اليه ، و بذلك يزداد وضوحاً للنفس ورسوخاً فى الذاكرة . حتى أنه ليقال أن النجاح فى الحياة والنبوغ فى شيء ما ليس الا نتيجة القدرة على تجاهل كل ما عدا هذا الشيء ، وجعـل الانتباه والتفكير محصورين فيه ، وفى كل ما يتصل به و يعين على حسن فهمه . فالعقل دائماً منشغل باختيار بعض الخواطر والمدركات و بتجاهل أخرى . والتجاهل لا يقل عن الاختيار خطراً وقيمة . وقد سبق لنا أن عرفنا أن الاختيار صفة لازمة للشعور وللحياة العقلية .

والأسباب التى تعين بعض الخواطر على أن تصبح موضع الاختيار والتفضيل فتحل فى بؤرة الشعور هى :

(١) الشوق أو الميـل ، غريزياً كان أو مكتسباً . (٢) أو هى الرغبة والاهتمام الوقتى بشيء معين . (٣) أو ضعف ما فى الحاشية من الخواطر الأخرى .

١ — تعاريف — علاقة الانتباه بمظاهر الشعور الثلاثة

أن تعريف الانتباه ليس بالشيء السهل لـكثرة تشعب الموضوع[1] واختلاف وجوه النظر اليـه ، ومع ذلك فليس منا من يعزب عنه ادراك معنى الانتباه بوجه عام .

فهو توجه الطاقة العقلية الى شيء أو خاطر ، وانشغالها به دون غيره من الخواطر حتى يبين لها ويتضح .

أو هو توجه الشعور وتركزه فى شيء ما برهة سواء أكان ذلك الشيء مدركا حسياً ، أم احساساً ، أم فكرة أم عملا من الأعمال . فالانتباه هو الشعور نفسه يعمل فى اتجاه خاص .

---

(١) حتى أن العالم النفسانى بلسبرى Pillsbury كتب مجلداً فيه وحده . ولقد جمع الاستاذ الأمريكى تتشنر (Titchener) معـانى مختلفة كثيرة للانتباه فى كتاب علم النفس التجريبى « Experimental Psychology » صفحة ١٠٨

فهو فى الواقع « عملية » توجيه يبذل الانسان فى القيام بها نوعاً من الجهد قليلا كان أو كثيراً ، شعر به أو لم يشعر . ولايخفى ان هذا التوجيه « عمل » ، فهو متعلق كل التعلق بالمظهر الثالث من مظاهر الشعور — أى النزوع أو « الارادة » فالنزوع الى العمل ، والتحفز اليه هو أساس الانتباه ، أو هو الانتباه نفسه طالما كان القصد ازدياد المرء خبرة بالشيء المنتبه اليه أو تمتعاً به ، ولذا يقول كثيرون من علماء النفس بأن الانتباه هو المظهر الفعال للشعور . أى هو العمل العقلى نفسه الذى به يصبح الخاطر الغامض واضحاً جلياً .

وعلاقة الانتباه « بالادراك » وثيقة أيضاً . ولا يمكن فصلها بعضهما عن بعض . فرؤيتك الآن الصفحة التى أمامك ، والكتابة التى عليها ، وسمعك صوت من يخاطبك وفهمك لما يقول — كل ذلك داخل فى دائرة الادراك . فليس الانتباه إذن سوى تهيؤ العقل واستعداده لأن يدرك ما يختاره مما يعرض له فى ميدان الشعور . فهذا التهيؤ والاستعداد هو النزوع . أما الادراك والفهم فيدخلان فى الادراك . فاذا قلت لتلاميذك انتبهوا طلبت منهم أن يتهيئوا لفهم ما ستقول، وتعمل .

وعلاقته بالوجدان وثيقة كذلك . فالشوق شرط أساسى يجب أن يتوفر حتى ينتبه الانسان من تلقاء نفسه . أو الانسان لا ينتبه بطبعه وفطرته الا الى ما يهتم به ويعلم أن فيه مصلحة ما له ، وسداً لحاجة نفسية فيه . فالشوق هو العنصر الوجدانى للانتباه . وهو الذى يجذب العقل الى أن يختار ، وينتبه الى ما اختاره ، وينهمك فيه . فاذا سررت بالدرس الذى تسمعه ، ازددت انتباهاً ، وإذا برمت به حولت فكرك عنه ، أو أجبرت نفسك على الانتباه اليه .

فأنت ترى من هذا أن مبحث الانتبـاه يوضح أن مظاهر الشعور الثلاثة متصلة بعضها ببعض كل الاتصال فكأننا فى دراسة الانتباه، أو الشوق ، أو الرغبة

انما ندرس الشعور نفسه من ناحية خاصة .

فالانتباه وظيفة عامة من وظائف النفس لا يمكنها أن تعمل بدونها ؛ فهو الموقف يتخذه أزاء مايعرض له من الأشياء ليدركها . ولذا كان ذا قيمة كبيرة فى التعلم . فمن غير انتباه لا يكون تعلم ، بل يضيع جهد التلميذ والمدرس والمدرسة سدى . فالتعلم لايكون الا به ، فهو شرطه الأول ولذلك لانكاد نجد موضوعاً آخر يوازيه فى أهميته للمدرس . فالانتباه هو مشكلته الكبرى . فاذا اجتذب المدرس انتباه تلاميذه استطاع أن يعلم تعليما مثمراً ، ويؤدبهم تأديباً صحيحاً . ويوفر عليهم وعلى نفسه وقتاً وجهداً كبيرين يضيع أكثرهما سدى فى غالب الأحوال . فمشكلة التعليم هى إلى حد كبير مشكلة اجتذاب انتباه المتعلمين واستبقائه موجهاً مدة فى ناحية معينة .

الانتباه فى تنقل وتذبذب مستمر

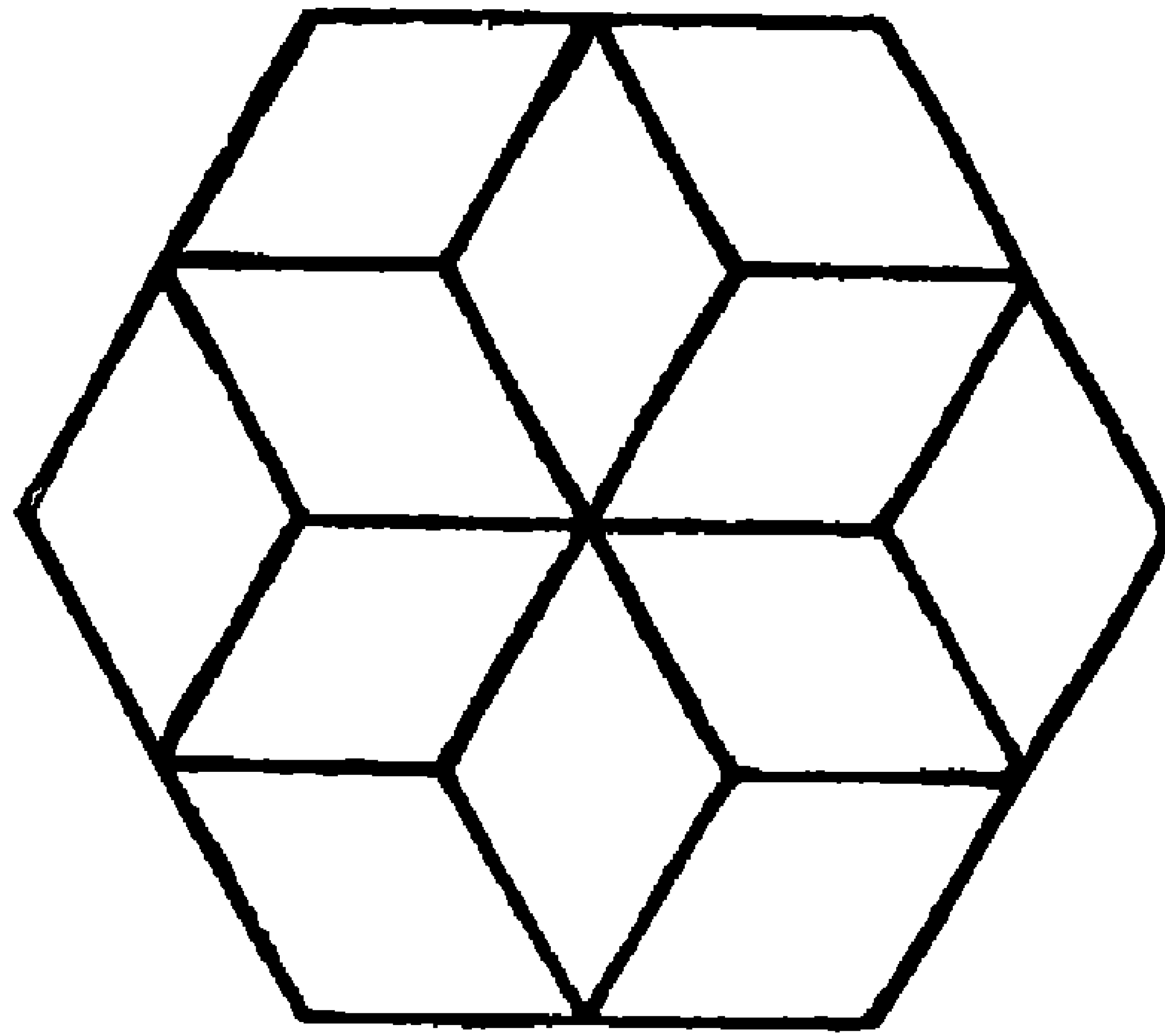
لا يستطيع المرء أن يحصر انتباهه برهة طويلة فى شىء واحد بسيط معين بارادته ، وإن فعل ، وهو نادر جداً — أخذه النعاس ، أو نام نوما مغناطيسياً ، وحل فى غيبوبة قد تكون طويلة . وذلك لأن من طبيعة الانتباه أنه لايلبث موجهاً إلى شىء ما أكثر من لحظة واحدة لا تزيد على بضع ثوان قليلة ، ثم يغادره إلى غيره وهكذا — أى أن الخاطر الواحد « البسيط » لايلبث كما هو فى بؤرة الشعور الا لحظة قصيرة . وقد أجريت ذلك تجارب عدة دلت على أن متوسط مدة الانتباه لايزيد على أربع ثوان أو خمس ، وأقصى مدة لاتزيد على أربع وعشرين ثانية . وهى تختلف فى الأفراد ، وتختلف فى الفرد الواحد نفسه حسب ظروف كثيرة

ولكن الانسان العادى قلما يلحظ هذا . فهو يعلم من خبرته اليومية أنه يستطيع أن ينتبه إلى شىء واحد انتباهاً متواصلا لاينقطع ساعات طويلة ، لاثوانى أو دقائق . فتعليل هذا أنه لاينتبه إلى نقطة واحدة ، أو وجه واحد من الشىء أو

الموضوع الذى هو بصدده ، إنما إلى وجوهه ونقطه المتعددة متنقلا من واحدة إلى أخرى بسرعة كبيرة . فاذا أردت أن أنتبه إلى شيء أو موضوع طويلا فأنى أنظر اليه من نواحيه المتعددة وأقلبه على وجوهه الكثيرة . فأنا انتبه إلى كل نقطة فيه من حيث هى جزء من كل أو مظهر من مظاهر شيء واحد ، متنقلا من جزء إلى جزء ومن مظهر إلى آخر . أما إذا حصرت انتباهى فى نقطة واحدة منه لا أنتقل منها فسرعان ما ينقطع التفكير دفعة واحدة وألبث كأنى غير منتبه إلى شيء معين ، أو يشت الفكر ويتحول إلى شيء آخر . ولذلك فان الشيء المعقد ، أو المختلف الألوان ، أو المحرك ، أو المركب من أجزاء مختلفة يجذب الانتباه أكثر من سواه .

(شكل ١٨)

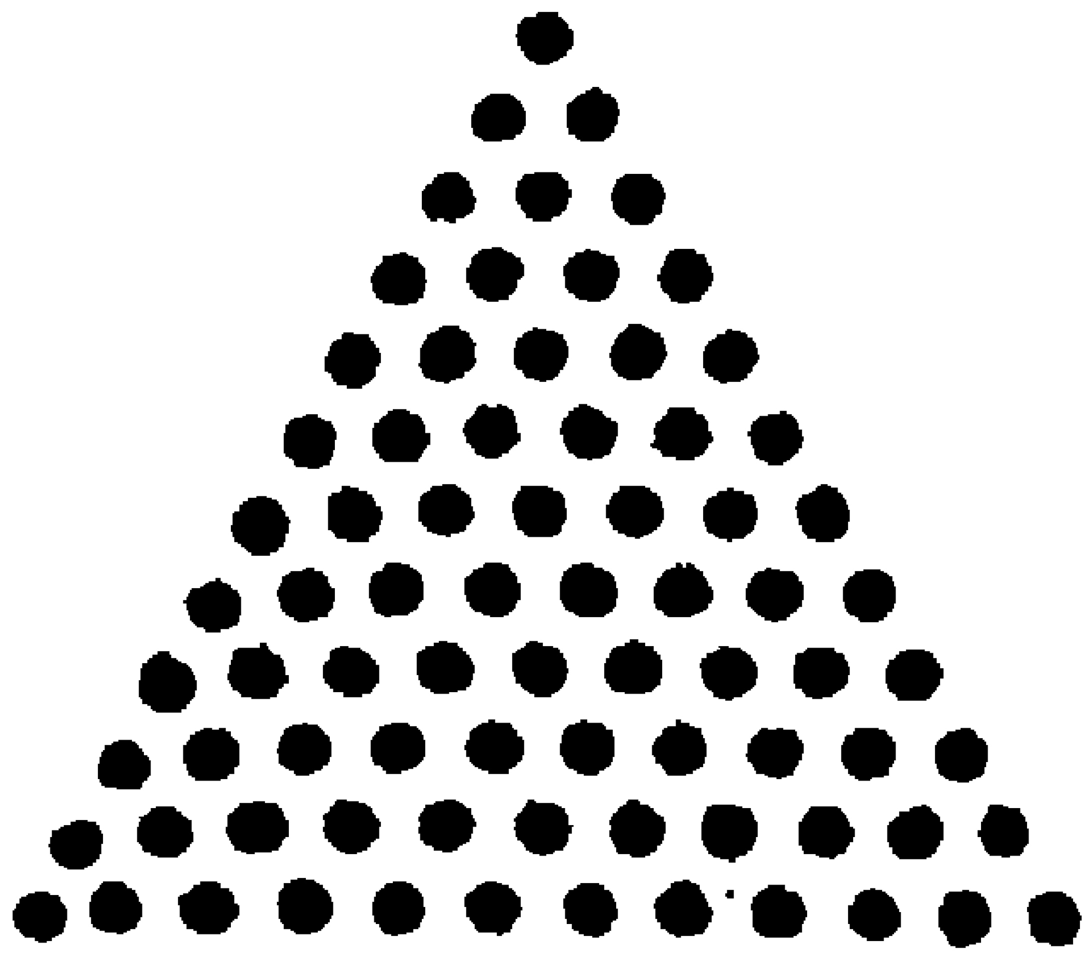
أنظر إلى الأشكال ١٨ و١٩ و٢٠ وحاول أن تحصر انتباهك فى شكل هندسى



(شكل ١٩)

منتظم تختاره من الأشكال الكثيرة التى يمكن أن تتكون من أجزاء أحدها —

ولاسيما الشكل العشرين الذى يعزى إلى العالم « ماك دوجل » تجد أن ذلك غير ممكن وان انتباهك ليتجه إلى شكل بعدشكل بسرعة كبيرة ، حتى أنه ليلوح لك أن الشكل نفسه فى تغير دائم . فكلما اختلجت عينك تغير الشكل ، والحقيقة أن الشكل ثابت وإنما اتجاه الانتباه فى تغير دائم (١)



(شكل ٢٠)

وتغير الانتباه وانتقاله يكون عادة منتظماً فى فتراته ، فيشبه النبض فى تواليه وانتظامه أو الموجات المتتالية .

فاذا وضعت على ساعة أقصى مسمع منك بحيث لا تكاد تسمع الا دقاتها ثم أنصت اليها فانك تسمع عدة دقات متتالية ثم تنقطع، ثم تعود فتسمع عدة دقات .

وهكذا . فالساعة لم تقف لحظة ما ، ولم يشتد بعض دقاتها ولم يضعف بعضها الآخر وإنما الانتباه تنقل منها وانشغل بغيرها ثم عاد اليها بطريقة تكاد تكون منتظمة الفترات .

الانتباه يربط الأمر المنتبه اليه بغيره وبكل ما له علاقة به

لا يبقى انتبـاه المرء إذن موجهاً الى شيء واحد معين الا لحظات قصيرة ، ولكن اذا كان الشيء متعدد النواحي والمظاهر فهو ينتقل من ناحية إلى ناحية ، وفى هذا التنقل يربط كل ناحية بأخرى وهكذا ، فهو يبحث فى الشعور عن كل

(١) يفسر تغيير الانتباه هـذا وتنقله من وجهة فيسيولوجية عادة . فيرى ماك دوجل فى كتابه مبادىء علم النفس الفيسيولوجى (Physiological Psychology) أن هذا التغيير ناشيء من (الصرف) (أنظر الكلام على الكف) ومن التعب . فسير التيار العصبي فى مسلك ما يحدث التعب ويثير المقاومة ، فعندئذ يتغير المسلك هـذا ويتخذ التيار مسلكا آخر فى سلسلة أخرى من الخلايا العصبية . وهكذا يفسر نبض الانتباه وانتظام فتراته ومده وجزره .

ما له علاقة بموضوع الانتباه فينتقل اليه ثم يعود ليربطه به ليزداد به خبرة ومعرفة. فاذا كنت تفكر فى موضوع ما ظلت كذلك ما دام فى الشعور خواطر كثيرة لها علاقة بهذا الموضوع . تدعو بعضها بعضاً وترتبط بالفكرة التى بدأتَ بها . أما إذا نفدت هذه الخواطر المتشابهة أو المتضادة ، أو صعب تذكرها لسبب من الأسباب شتت الانتباه ، أو غادرها الى غيرها وجمح بك إلى حيث لا تدرى أو لا تريد أن تذهب ، أو عاد بك إلى التفكير فى الفكرة الأولى من جديد .

من هنا ترى أنه كلما كان الشيء المنتبه اليه متغيراً ، أو كان الموضوع يستدعى خواطر كثيرة تتدفق فى الشعور وتتزاحم فيه ، أو كان الانسان يعرف عنه شيئاً غير قليل من قبل — أمكن الانتباه اليه طويلا . فاستمرار الانتباه الى السينما ، و إلى عمل رجال المطافىء ، و إلى التمثيل القوى ، و إلى الماء الجارى ، كلها من هذ القبيل .

فالنابغة أو العالم يستطيع أن ينتبه ساعات طوالا الى موضوع معين ويحصر فكره فيه حتى أنه لينسى كل شيء آخر سواه وما ذلك الاّ لأنه يجد فى خبرته الطويلة بالموضوع ، وعلمه الغزير به مجالا كبيراً يتنقل فيه من نقطة الى أخرى ، ومن شطر الى آخر يربط شتاتها بعضها ببعض ويستنتج منها ما يشاء له المنطق .

أما التلميذ فلا يستطيع ذلك . فالموضوعات الجديدة عنه ، الغريبة عليه ، لايتسنى له أن يهتم بها و يوجه انتباهه طويلا اليها ، فخبرته بها قليلة . ومن هذا نرى ضرورة جعل الدروس متسلسلة منتظمة ؛ ونرى كذلك الحاجة الماسة الى ربطها بعضها ببعض ، و إلى ربط المواد المختلفة بعضها ببعض أيضاً . كذلك نرى ضرورة التمهيد فى كل درس من الدروس حتى نمهد للمعلومات الجديدة السبيل إلى الارتباط بالمعلومات السابقة ، ونستبقى انتباه التلاميذ موجهاً اليها ومحصوراً فيها مدة طويلة .

فكأن سرعة تغير الانتباه وتنقله هى التى جعلت الانتباه الطويل المستمر الى موضوع ما ممكناً ميسوراً . ففى أثناء توجه الانتباه الى شطر منه يكون الشطر الثانى منه حاضراً فى حاشية الشعور يقفز منها الى الذروة عند نزول الشطر الأول عنها . وهكذا يظل المرء منتبهاً انتباهاً مستمراً ، وفى الوقت نفسه متغيراً تغيراً سريعاً ولكن فى دائرة موضوع واحد . فعلى الرغم من تغير الانتباه وتنقله فحصره فى موضوع واحد مدة طويلة ممكن ميسور

ومع ذلك فالناس تختلف اختلافاً كبيراً فى طول انتباههم ، أطفالاً كانوا أو كباراً . فمنهم من يستطيع أن يحصر فكره واهتمامه فى أمر واحد بسهولة مدة طويلة فيستغرق فيه غير مهتم بغيره . وهؤلاء يصلحون لان يكونوا اخصائيين فى ناحية ما ، ولا يصلحون أن يكونوا مثلا مديرى محل تجارى كبير ، أو رؤساء مصلحة ما تتصل بالجمهور ، لأنهم لا يقدرون أن ينقلوا انتباههم من هذا إلى ذاك بسرعة كافية .

ومعلوم أن الأطفال الذين يغلب عليهم أن يكونوا من النوع الأول شجى فى حلق المدرس والمدرسة عادة . لأنهم لا يهتمون الا بنوع واحد من مواد التعليم التى قرر واضعو المنهاج أن يؤخذوا بها جميعاً . ونظام المدرسة يأبى عليهم الا أن يهتموا بكل شىء ولو كانوا لا يسيغونه ولا يميلون اليه !! وليس هذا من الصواب فى شىء ، فان منهم من قد ينبغ فى فنه أو علمه الذى اختارته نفسه ، اذا أتيحت له الفرص لذلك ، وعندئذ يكون ذخراً للمجتمع ورأس مال كبير له فى حياته العلمية والصناعية أو السياسية . فيجب أن يكون فى نظم المدرسة ما يمكن مثل هذا التلميذ من الاهتمام بما خلق له ، أكثر من اهتمامه بالأمور الأخرى مع عدم اهمالها كل الاهمال حتى لا تبقى حياته ضيقة ، وأفقه العقلى محصوراً كل الحصر . وهذا هو ما يميز التربية الحديثة اليوم فى نظمها ، وبرامجها عن التربية المألوفة .

مجال الانتباه [1]

كم شيئاً مختلفاً يستطيع المرء أن ينتبه اليها دفعة واحدة فى نبضة انتباه واحدة ؟ أو بعبارة أخرى كم شيئاً يمكن أن تحل معاً وفى آن واحد ببؤرة الشعور ؟ لقد وجدنا بالتجارب العلمية أن مدى انتباه المرء لا يعدو الخمسة الأشياء (أو الوحدات) عادة : فاذا وضعت عدة نقط فى اتجاه أفقى وعرضتها على شخص ما لحظة معينة (تختلف من $\frac{1}{100}$ الى $\frac{1}{4}$ ثانيـة عادة) تمكنه من رؤيتها جميعاً دفعة واحدة من غير أن يكون ثمة فرصة لتحريك عينيه أو عد الأشياء التى أمامه ، ثم طلبت منه عد ما رأى لم يستطع أن يذكر لك العدد بالضبط إذا كان أكثر من أربع أو خمس ؛ أما اذا رتبت هذه النقط مجموعات لا يزيد كل منها على خمس أو ست وحدات أمكنه أن ينتبه الى خمس مجموعات منها . لأن المجموعة عندئذ تكون بمثابة الوحدة . وكذلك فى الحروف ، فما يكوّن منها ألفاظاً غير مفهومة لا يستطيع الانسان أن ينتبه دفعـة واحدة الا الى اللفظ الذى حروفه خمسة أو أقل من خمسة — أما اذا كانت الحروف تكوّن الفاظاً مفهومة فانه يستطيع أن ينتبه الى جملة أو عبارة تتركب من نحو خمسة ألفاظ أو ستة . وكلما ترقى الانسان وتدرب وازدادت خبرته أمكنه أن ينتبه الى أشياء مختلفة كثيرة التعقيد فيراها كأنها وحدة قائمة بنفسها . ومع ذلك فهو لايمكن أن يرى فى الدفعة الواحدة أكثر من خمس أو ست من هذه الوحدات أيضاً . فكأن هذا العدد ثابت لايتغير على الرغم من طول التدرب والخبرة .

هذا ، ويجب أن نلاحظ أن الانسان لايستطيع أن ينتبه الى موضوعين فى وقت واحد . فاذا عزفنا نغمتين موسيقيتين معاً لايستطيع أحد أن يصغى الا الى

---

(١) يعرف ذلك فى اللغة الانجليزية Span of attention وأحيانا Span of apprehension

واحدة منها فحسب : أما اذا نقل انتباهه من واحدة الى أخرى لم يسمع نغمة ما . ومع ذلك فانا نعلم انه من السهل أن نعمل عملين أو ثلاثة معاً فى آن واحد بعد التدريب الكافى . وتعليل ذلك أن عملا واحداً فقط هو المنتبه اليه فى الواقع . أما الأخرى فهى أعمال آلية محضة لاشعورية أو شبيهة بالشعورية لا تقتضى منا انتباهاً . أو فى حالات أخرى ينتقل الانتباه من عمل الى آخر بسرعة كبيرة ، فينشغل بهذا لحظة و بذاك أخرى وهكذا ، كأن يكتب المرء خطاباً وفى الوقت نفسه يملى آخر أو اثنين ، أو مثلما يلاعب الشطرنجى خصمين أو ثلاثة خصوم فى وقت واحد

لمجال الانتباه هذا أثر كبير فى التدريس يجب مراعاته . ففى تعليم الاطفال القراءة والكتابة يجب ألا تكون الكلمات طويلة ، ويحسن أن تكون مما يعرفون معناه ويقع فى خبرتهم اليومية . كذلك يجب عدم تطلب السرعة فى القراءة ، فالطفل لم يعتد بعد أن يرى اللفظة فى مجموعها . وفى الاملاء يجب ألا تملى على التلاميذ جمل أو عبارات طويلة فى الدفعة الواحدة . وفى التدريس يجب عدم ذكر كثير من الحقائق المختلفة ، والتفاصيل الكثيرة دفعة واحدة ، وألا تلقى تعليمات وأوامر كثيرة جملة ، لان الطفل الصغير ينشغل انتباهه بالالفاظ التى يسمعها أكثر من معناها العام . فبدلا من الاكثار من التنبيهات السلبية والنواهى المختلفة يجب ان تكون التعليمات قليلة فى صيغة أوامر جلية محدودة . ولنجعل هذه قاعدة دائمة الاتباع : أن نعطى قليلاً من الحقائق فى الدرس الواحد ، ولكننا نحمل التلاميذ على اتقان فهمها وتمثيلها من وجوهها المختلفة .

شروط الانتباه الجسمية والفسيولوجية

ليس الانتباه أمراً عقلياً محضاً ، بل هو مقرون دائماً بعدة حركات وتغيرات جسمانية وفسيولوجية تساعد المرء على الانتباه ، وتعين الحواس على حسن تلقى

المؤثرات المختلفة المناسبة لها . وهذه الحركات والتغيرات واضحة فى الانتباه الحسى اكثر منها فى الانتباه العقلى .

فعند إنعام النظر فى شىء ما ، أو الانصات الى صوت أو نغمة يتحرك الجسم كله نحو ذلك الشىء المرئى أو المسموع ، ويتجه الرأس اليه اتجاهاً خاصاً ، وتتحرك المقلتان تحركا يمكنهما من استقبال الاشعة الضوئية ثم طرحها على النقطة الصفراء فى الشبكية حيث تكون الصورة المتكونة واضحة كل الوضوح .

والجسم كله يتخذ هيئة خاصة كذلك . فالانحناء ، ومد الرقبة ، والسكون التام وتوتر العضلات كلها توتراً محسوساً يشعر فيه المرء بالجهد الذى يبذله — مشاهدة فى كل وقت يحاول فيه المرء حصر انتباهه . تأمل حال جمهور مصغ تمام الاصغاء الى خطيب أو مدرس قادر ، تر كل امرىء يجلس وكأنه لاحراك به ، فيجلس جامداً لا يحرك رجليه ولا يديه ، ولقد يقف تنفسه أحياناً ؛ وإذا أخذه السعال أو العطس بذل كل جهده فى الكف عنه . وانه لمن المشاهد ان المرء قد يقف فجاءة ، اذا كان يفكر أثناء سيره ، أو انه يقوم ويسير اذا كان جالساً . ولقد وجد بالتجارب ان الدورة الدموية تتأثر من حيث السرعة ومن حيث الضغط وتوزيع الدم . فالمقدار الواصل الى خلايا الدماغ يكون أكثر من المعتاد أثناء الانتباه ، وكذلك التنفس فانه يكون ضحلا سريعاً .

فكل هذه التغيرات والحركات ، تساعد المرء على الانتباه الصحيح وتعينه على حصر فكره فيما هو بصدده . ولذا كان واجباً على كل مدرس ومتعلم أن يراعى ضرورة التهيؤ للانتباه والاستعداد له . فاذا لم تكن جلسة التلاميذ جلسة انتباه فان اصغاءهم وتفكيرهم يكونان ناقصين وغير مثمرين ، وكان عملهم العقلى بطيئاً مشتتاً . فاذا أخذ المرء فى عمل ما فليحصر انتباهه فيه حصراً تاماً . ولكى ينتبه عليه أن يتخذ هيئة الانتباه وجلسته المهيئة اليه والمعينة عليه . أما كثرة الحركة ،

والاضطجاع ، والأكل أثناء العمل ، وتحريك الجزع واليدين عند الاستظهار ، او التسميع فضارة كل الضرر بانتباه التلاميذ ، إذ هى تشتت طاقتهم العصبية فى نواح مختلفة . ووقوف المدرس فى الفصل وقفة المتكاسل غير المكترث ، أوجلوسه جلسة المستريح المضطجع ، توحى إلى التلاميذ عدم الاكتراث للدرس وتحضهم على التشاغل عنه وعدم الانتباه اليه .

ولا يعزب عنا أن من التلاميذ من يظهر علائم الانتباه والاهتمام بالدرس خدعاً للمدرس وهرباً من السؤال أو الاجابة ، فتراهم يحركون رؤوسهم تأميناً على كل ما يقول ، أو يميلونها ويفتحون أفواههم كأنهم فهموا ما قال ويحملقون اليه كأنهم يحصرون فكرهم فيما يقول . على أنه من السهل على المدرس القادر أن يميز أمثال هؤلاء التلاميذ المنتبهين هذا الانتباه الزائف؛ فتوجيه سؤال واحد اليهم يكفى لسبرغور هذا الانتباه وتزييفه .

أنواع الانتباه

تأمل فى نفسك فى الأحوال الآتية وحاول أن تفرق بين أنواع الانتباه فيها :

١ — عند ماتكون مهتما بقراءة كتاب شائق خلاب فى موضوع تميل اليه وتهتم به كل الاهتمام ، أو عند ماتصغى إلى قطعة موسيقية مؤثرة يعزفها فنان ماهر ، ومفروض أنك تميل إلى الموسيقى وتقدرها قدرها .

٢ — عند ماتسمع أثناء ذلك صوتاً مزعجاً انطلق فجاءة ؛ أو نادى مناد باسمك ؛ أو انخفضت حرارة جسمك انخفاضاً كبيراً .

٣ — عندماتقرأ كتاباً جافاً لاتميل إلى موضوعه ؛ أو عندماتصغى إلى درس جاف كذلك ؛ أو عند ما تحل مسئلة رياضية صعبة على كراهية منك للرياضة .

٤ — عند ماتقرأ مثل هـذا الـكتاب الجاف بعد أن درست موضوعه وأحببته وتكوّن لديك فيه ميل خاص اليه .

ففي الحالة الأولى يكون انتباهك سهلاً هيناً يتوجه من تلقاء نفسه إلى الكتاب ، فلا تشعر بأنك تبذل فى ذلك جهداً ولا مشقة ، لأن موضوع الكتاب يتفق وميولك الخاصة ، فهو يشوقك ويجذبك .

وفي الحالة الثانية لاتبذل جهداً كذلك ، ولكن قوة الصوت وشدته تضطرك إلى الانتباه أيضاً . فتنتبه اليها على غير إرادتك ، ورغماً عنك ، لانك تريد أن تحصر اهتمامك فى الكتاب المتع الذى تقرؤه .

وفي الحالة الثالثة ترى الموضوع جافاً لاتميل اليه ولكن واجبك أو مصلحتك ، أوالامتحان ، أو أى غرض آخر ، تحتم عليك قراءته والانتباه اليه ، فتوجه إرادتك، على كره منك ، إلى الانشغال بهذا الكتاب ، ولذا تشعر بما تبذله فى ذلك من جهد وماتعانيه مشقة . ولكن بعد مدة ، وبعد طول ممارسة لموضوع الكتاب وأمثاله، قد يتكوّن فى نفسك ميلٌ اليه ، فتنتبه اليه فيما بعد من غير جهد أو حاجة الى استعمال قوة الارادة فى توجيه الانتباه حتى لايشت منك .

ففي الأحوال الأولى والثانية والرابعة لا تشعر فى الانتباه بجهد : فهو انتباه غير إرادى لانك لست بحاجة أن تستعمل فيها إراداتك .

أما فى الحالة الثالثة فانك تشعر بالجهد الذى تبذله وتستعمل إرادتك لاجبار نفسك على الانتباه فهو انتباه ارادى . فالانتباه إذن نوعان : ارادى ؛ وغير ارادى .

والانتباه غير الارادى نوعان : (١) تلقائى — يتجه الى الموضوع المنتبه اليه من تلقاء نفسه ، ومن غير ممانعة منك . و (٢) قسرى يتوجه أيضاً من تلقاء نفسه الى الصوت الشديد أو الضوء القوى مثلا ، ولكنه توجه ضد ارادتك واختيارك ، وأنه ليلقى دائماً منك ممانعة و إباء .

الانتباه غير الارادى

هو ما كان توجه النفس فيه الى ما يعرض لها ناشئاً عن ميل ، غريزى أو مكتسب ، الى ذلك الشىء العارض . فهو انتباه «سلبى»[١] كما يسميه كثيرون[٢] من علماء النفس يحدث من غير أن يشعر الانسان أنه يبذل فيه جهداً ما . فلا يحتاج فيه أن يستعمل إرادته ليحمل نفسه على الانتباه وانما هو يتنبه الى الشىء من تلقاء نفسه لما فيه من قوة جاذبة تمس حالنا النفسية . فنحس بشىء من الارتياح عند ما تنجذب نفوسنا اليه فنخضع لهذه القوة ونستسلم لها ، ونترك أنفسنا تتوجه نحو هذا الشىء لأنها تميل اليه وتحن . وهى عادة تتوجه اليه بقوة كبيرة . أو بعبارة أخرى أن الانتباه غير الارادى، أساسه الشوق والاهتمام والميول الخاصة ، غريزية كانت أو مكتسبة .

فكأن «الشىء» فى الانتباه غير الارادى يذهب إلى العقل ويتملكه ؛ فى حين أنافى الانتباه الارادى ندفع العقل بارادتنا إلى أن يذهب إلى الشىء ويتملكه. ففى الحالة الأولى لايكون العقل ميالا إلى التشتت ، ولا الفكر إلى التشعب ، بل يكون كله متجهاً فى جهة واحدة معينة ، ولايشعر المرء فيه بتعب أو جهد ، ولا يحس سأماً أو تضايقاً مهما طال أمد الاشتغال به . بل بالعكس ، يحس بشىء من الارتياح واللذة فيمضى فيه من غير أن يسارع اليه التعب على الرغم من العمل العقلى أو اليدوى الكبير المستمر الذى يصحب هذا النوع من الانتباه .

* * *

ينطبق هذا تمام الانطباق على الانتباه غير الارادى بنوعيه القسرى والتلقائى . إلا أن الانتباه القسرى يكون على الرغم من إرادة الانسان الراشد كما تقدم ، إذا كان منتبهاً انتباهاً إرادياً أو تلقائياً إلى موضوع آخر . فالرعد القاصف ؛ والبرق

(١) Passive (٢) مثل وليم جمس

الخاطف ، والرائحة القوية ، والبرق الشديد ، والألم الموجع ، وكل متحرك فى ميدان النظر ، — يصل الى بؤرة الشعور ، ويتسنم ذروته بالقوة فيحتلها لحظة ما جاذباً الانتباه اليه على الرغم من إرادة المرء وممانعته . ومع ذلك فهذا الانتباه القسرى لا يدوم طويلا الا فى الأطفال ، ومن فى مستواهم ، وسرعان ما يعود المرء الى الشيء الذى كان منشغلا به لاجئاً الى ارادته ليبعد نفسه عن الانتباه الى ذلك الطارىء الفجائى

أن السبب فى انتباه المرء انتباهاً قسرياً الى كل مفاجأة — صوتاً كانت أو ضوءاً أو حركة أو غيرها — يرجع الى ظروف بيولوجية اقتضتها مصلحة الكائن الحى و بقاؤه . ولهذا يكون ظاهراً كل الظهور فى الأطفال والحيوانات ، وفى الراشدين القريبين من الفطرة . ففى الوقت الذى كان فيه تنازع البقاء شديداً كان الانتصار فى صف القادر على الانتباه الى كل منذر بالخطر . فالانتباه القسرى هو الانتباه الأولى الفطرى الصحيح[1] وهو فى الواقع أساس كل انتباه فيما بعد .

وأنا ليمكننا أن نعد الانتباه القسرى تشتيتاً للانتباهين التلقائى والارادى وعدواً لهما . ولذلك يجب أن تكون المدارس بعيدة عن مواضع الضوضاء ، — كالشوارع العامة والمصانع والأسواق وغيرها . و يجب ألا تكون حجراتها متداخلة، ولا قريبة كلها بعضها من بعض قرباً كبيراً . وكذلك ينبغى أن يُعنى بمسئلة الضوء ومسقطه عناية كبيرة ، كما يجب أن يعنى الآباء بحاجات أبنائهم الصحية ونظافتهم الشخصية — حتى لا تشتت هذه انتباههم الى ما هم بصدده من الدروس والأعمال

الانتباه الارادى

أما الانتباه الارادى فهو انتباه ايجابى[2] . فيه يوجه المرء شعوره ، و يحصره

(١) كما قال العلامة الفرنسى Ribot فى كتابه الانتباه L'attention

(٢) Active

باختياره وارادته فى موضوع جاف ، غير شائق له ، مدفوعاً الى ذلك بحكم الضرورة والحاجة ؛ ولذا يحس بما يبذله فيه من جهد عند حمله نفسه واجبارها على الانتباه الى ذلك الموضوع الذى تنبو عنه ولا تكاد تسيغه . فهو يتحمل فى هذا الانتباه مرارة عاجلة حباً فى فائدة آجلة معينة ، أو قصد الوصول الى غرض معين بعيد ؛ فيكفّ نفسه عن الانتباه الى الأمور الكثيرة الشائقة ، والأهواء المتعددة التى تتجاذبه من كل ناحية والتى هى أمتع له وأسهل عليه فى الوقت الحاضر ، ولكنها تمنعه لو اهتم بها من تلك الفائدة الآجلة وذلك الغرض البعيد الذى يرمى اليه والذى هو غايته . ففى هذا النوع من الانتباه تصطدم دائما أهواء الساعة ودواعيها بالاغراض البعيدة التى وضعها المرء نصب عينيه ، على الرغم من طول الشقة اليها . فهو صراع بين ما يحب المرء أن ينتبه اليه ويشتهيه ، وبين ما يجب أن ينتبه اليه — بين هواه وعقله . فالارادة والشعور بالجهد هما أساس الانتباه الارادى ، فى حين أن الاهتمام والميول والغرائز أساس الانتباه غير الارادى

فالانتباه الارادى انتباه ضد عوامل كثيرة شائقة ، ولهذا لا تكون الطاقة العقلية كلها موجهة الى الشىء المنتبه اليه ، لأن جزءاً منها يستنفد فى استبقاء الانتباه موجهاً الى ذلك الشىء كلما حاول أن يشت عنه ويتجه حيث شوقه وهواه . ولذلك فهو لا يستمر طويلا كالانتباه التلقائى ، بل هو معرض دائماً الى التفرق والانتشار ؛ وهو كذلك متعب شاق يحس فيه الانسان ألم المضايقة وغضاضة الحاجة .

ولكنه على الرغم من كل ذلك ضرورى لترقى الانسان والمجتمع . فلو أهمل المرء الانتباه والاهتمام بما ينبغى أن يهتم به ووقف عند الانتباه القسرى لظل غير بعيد عن دور الطفولة ، أو عن مرتبة الحيوان الأعجم ، لا يهتم بغده ، ولا يفكر فى ماضيه ليستفيد منه ليومه ومستقبله . فتلبية الاغراض البعيدة وتوجيه السلوك الى حيث العمل يوصل اليها ، وتفضيلها على الخضوع لأهواء الساعة هى

ما تميز سلوك الانسان الراشد عن سلوك الطفل والحيوان ، والانسان القريب من الفطرة .



من السهل أن يتحول الانتباه الارادي الى انتباه تلقائى ، فيصبح الموضوع الجاف ، المنفر ، عندئذ جذاباً شائقاً يهتم به الانسان وينتبه اليه من غير أن يجد فى ذلك مشقة أو يشعر بجهد مبذول . فان الانسان تتكون فيه ميول جديدة خاصة الى فن ، أو علم ، أو أى عمل من الأعمال من جراء طول اشتغاله به ونجاحه فيه ، مهما كان هذا العمل جافاً غير جذاب فى بدايته فهو يعتاده ويميل اليه فيما بعد فيزاوله من غير جهد فى مقاومة الاهواء والبواعث التى يمكن أن تتغلب عليه وتلفته عنه . وذلك نتيجة من نتائج العادة ، ونتيجة كثرة اتصاله بغرض شائق بعيد متصل بغريزة أو ميل طبيعى من ميول الانسان فيكتسب منه جاذبية واسترعاء . فالانسان قد يشتغل بمهنة لا تتفق وميوله فيؤديها وهو كاره لها كل الكره ولكنه لا يلبث أن يعتادها ويألفها لأنها وسيلة كسب رزقه ورزق أبنائه ، وسبب فى الاحتفاظ بكيانه ، وسلم لزيادة الكسب ، وتوفير أحوال الراحة له ولأسرته .

أن تكون ميل كسبى لايجعل الانسان يهتم بهذا الميل وحده بل وبكل مايتعلق به ويمت اليه بسبب قريب أو بعيد . فتاجر السيارات مثلا تجده كثير الانتباه إلى كل مايتعلق بنوع تجارته — مايتغير فيها ومايستحدث . فى حين أن السائق تجده شديد الانتباه إلى بوق سيارته ، وإلى الشرطى الذى فى الشارع ، وإلى مافى الطريق من حفر وأخطار . وكذلك المصور والنقاش ، أو مدرس الرسم كل منهم ينتبه إلى كل شكل متسق ، ولون بديع يصادفه . فهذا انتباه تلقائى أو ثانوى . وأساسه الميول المكتسبة غير المباشرة .

ولكن قد لا يكون الاهتمام بشيء ما دائماً ، ولا الحاجة اليه مستمرة . ولذا لايدوم إلا ريثما تسد هذه الحاجة ويبلغ الغرض منها. فاذا كنت مشغولا بأمر عارض، أو مهتماً بفكرة ما ، فانك تنتبه إلى كل ما له علاقة بذلك الأمر أو تلك الفكرة سواء أكان مايشغلك مسئلة رياضية ، أو شراء ملبس جديد ، أو دخول امتحان. فكل ماتراه فى جريدة يتعلق به أو تسمعه من أحد يجتذب نظرك أو سمعك . وإذا غضبت على إنسان أصبحت معايبه ومساويه هى التى تلفت نظرك . فى حين انك إذا رضيت عنه أغفلت النظر إلى مساويه ولم تنتبه إلا إلى مافيه من فضائل كانت كلها غائبة عنك من قبل .

وهذا الاهتمام الوقتى يتمثل فى كل سؤال أو مشكلة تعرض لك للجواب عنها أو حلها . فالسؤال يجذب الانتباه ويحصره فى كل ما قد يصلح أن يكون جواباً عنه . وانك لتشعر بذلك وأنت فى الفصل ، أو أثناء مذكراتك ، أو وأنت فى أزمة الامتحان . فالمدرس الذى يحدد فى بداية درسه الغرض الخاص من هذا الدرس تحديداً واضحاً ، أو يضعه فى شكل سؤال أو مسئلة، يكون واثقاً من انتباه التلاميذ وتشوقهم إلى ما سيلقى عليهم أو يطلب منهم عمله وإداءه . ولذلك نرى أن انتباه التلاميذ أثناء حل مسئلة رياضية ، أو القيام بعمل يدوى يكون أشد من انتباههم إلى درس آخر غير محدود . ولذلك قيل ان كل درس يجب أن يكون جواباً عن مسئلة معينة

الانتباه الحسى والانتباه العقلى

يقسم الانتباه أحياناً من حيث الشيء المنتبه اليه إلى قسمين : انتباه حسى ، وانتباه عقلى . فالانتباه الحسى هو ما توجه إلى الأشياء الحسية الخارجية التى تُدرك بالحس فعلا . والانتباه العقلى هو ما توجه إلى الأفكار والذكريات وغيرها من الأمور النفسية المحضة . فانتباه الطفل إلى القلم والسبورة والألوان والنور وغيرها

انتبـاه حسى . أما انتباهك أنت إلى تعليل حادثة ما ، أو التفكير فى مسئلة ، أو استعراض ذكرى ماضية فهو انتباه عقلى .

والانتباه الحسى هو مايمتاز به الأطفال ومن على شاكلتهم .

بواعث الانتباه ومثيراته

أن الأمور التى تبعثنا على الانتباه القسرى أو التلقائى هى التى لها مساس بميولنا الغريزية أو المكتسبة ، أو التى تسد حاجة من حاجتنا الموقتة أو ما له علاقة بها . فكل ما يستثير غريزة من الغرائز أو يرتبط بها ، ويحرك ميلا من الميول الفطرية أو يتصل بأى شىء أو موضوع نهتم به ، يجتذب الانتباه اليه . ففى الأزمنة الخالية عند ما كانت معيشة الانسان قريبة من الفطرة كان كل تغير فجائى فى بيئته ، أو كل حادث يتكرر ، أو ظاهرة طبيعية تشتد ، يجذب انتباه الانسان اليه مخافة أن يكون وراءه خطر عليه وسيلة للوقاية منه . ولقد قلت قيمة هذه البواعث الآن من هذه الوجهة فى البلاد المتحضرة، وفى الحياة الاجتماعية الراقية حيث الأمن مستقر ، والأخطار الفجائية قليلة . ولكنها مع ذلك لا تزال تجذب انتباهنا على الرغم من زوال الخطر الذى جعل لها قيمة كبيرة فى الماضى ، وذلك لاستقرارها فى النفس استقراراً وراثياً.

١ — الحركة والتغير

ان محبة التغير والتنقل وعدم الاستمرار طويلا على وتيرة واحد ، راسخة كل الرسوخ فى الانسان . فالصوت النمطى المطرد لايلبث طويلاً حتى يزول انتباهنا اليه ؛ أما إذا تغير لسبب ما ، ولاسيما إذا كان التغير فجائياً ، عدنا إلى الانتباه اليه . فدقات ساعة الحائط وصوت مسير القطار ، وحركة الساقية كلها لا ننتبه اليها بعد حين إلا إذا وقفت فجاءة أو أسرعت ، أوحدث فيها أى تغير كان . وكذلك صوت المدرس الذى يسير على نغمة واحدة من أول الدرس الى آخره فانه يدعو

إلى إغفاء التلاميذ ونومهم أو تشاغلهم بشيء آخر . تأمل حالة فصل ما إذا لبث المدرس جالساً طول وقته يتكلم بصوت ذي وتيرة واحدة ثم وقف فجاءة وسار بين الصفوف ، أو كتب على السبورة ، أو عمل تجربة ما ، أو طلب من التلاميذ عمل شيء يدوي . فطالما كان المدرس أو التلاميذ تعمل عملا متنوعاً يقتضي حركة وتنقلا كان انتباههم شديداً مستمراً .

وهذا الميل إلى الحركة والتغير ظاهر كل الظهور في الأطفال فهم لا يستقرون على حال . فمن الصعب ، ومن الخطأ أيضاً ، إجبارهم على السكون والالتفات طويلا وإذا التفتوا كان ذلك تظاهراً وخوفاً . فخير طريقة لاجتذاب انتباههم هي ما اقتضت منهم حركة وتغيراً ، واستثارت فيهم غرائز محبة الاستطلاع والميل الى العمل الجثماني ، والتحليل والتركيب ، واللعب . فالأشغال اليدوية المختلفة ، و « الألعاب » المتنوعة وأمثالها تثير انتباه الأطفال وتسترعي اهتمامهم ولذا كانت رياض الاطفال مبنية على هذه الأسس . كما ان لهذا أثره في التفنن في الاعلانات المختلفة . فالغرض من الاعلان هو اجتذاب انتباه الناس إلى قراءته .

٢ — الجدة

كل جديد غير مألوف نوعاً يلفت النظر بجدته وغرابته . فاذا رأيت صديقاً لك غير زيه ، أو قرع سمعك صوت غريب ، أو نغمة جديدة ، أو رأيت اختراعاً مستحدثاً ، اضطررت أن تلتفت اليه لمخالفة ذلك لما اعتدت وألفت . وقد عرف ذلك أصحاب المسارح وناشرو الاعلانات وغيرهم ممن تتوقف مهنتهم على اجتذاب انتباه الجمهور . وهذا ما يجعل الموسيقي قادراً على ضبط أي خطأ ، أو تغير صدر من أفراد فرقته أو غيرها في النغمة التي يعهدها .

فالمدرس الخبير يعرض معلوماته وحقائقه على التلاميذ في قوالب وصيغ مختلفة ؛ فيضرب الأمثال المتنوعة الجديدة ، ويستعمل وسائل الايضاح المختلفة ،

وينظر دائماً إلى الموضوع الواحد المألوف من وجهات جديدة شائقة خلابة .

٣ — العهد والالفة

ان الميول والخبرات التى اكتسبها الانسان تجعله دائماً أميل ما يكون إلى الانتباه إلى كل ما يتعلق بها . فالمرء يهتم بمهنته ، وبكل ما يهواه ، من العلوم والأشياء ، وكذلك بكل ما له فيه مصلحة خاصة أو عامة . أما الاشياء الجديدة عليه كل الجدة غير المعهودة له ، فقلما تثير انتباهه وتستدعى التفاته . ولذلك فاننا إذا قلنا أن الجدة باعث من بواعث الانتباه فالمقصود الجدة التى بها بعض عناصر مألوفة ، أى الجدة فيما هو مألوف . فكأن الانسان متهيىء دائماً إلى الانتباه لكل ما يتعلق بميوله ومصلحته ، وخبرته السابقة بالعلوم والأشياء . والواقع انه لا يلاحظ عادة إلا ما كان مستعداً لملاحظته والاهتمام به من قبل . فلو أن جماعة مختلفى المهن والميول ساروا معاً فى شارع واحد ثم سألت كلا منهم عما جذب انتباهه لاختلفوا جميعاً باختلاف ميولهم ومهنهم وما يتملكهم من رغبات وآمال . فكل ما يستثير خبرة الانسان ويتصل بمعلوماته السابقة يجتذب انتباهه اليه واهتمامه به . ولهذا قيل أن الانسان لا ينتبه إلى ما انتبه اليه من قبل .

ولعل هذا ما دعا هربارت الى القول بما يسميه « المجموعات المتآلفة »[1] . فكل ما لدى الانسان من خبرة قديمة من نوع واحد أو متشابهة ينضم بعضها الى بعض ويكون مجموعات متجانسة مؤتلفة . فاذا ما عرض فكر أو سنح خاطر يتعلق بمجموعة ما اجتذبته اليها بقوة ومثلته وأفاضت عليه شيئاً كبيراً منها ، أما اذا عرض ما لا علاقة له بمجموعة ما من تلك المجموعات لم يكن له حظ كبير من القبول . فالانسان لا يدرك المجهول الا حسبما لديه من المعلومات السابقة . ولهذا

(١] Apperceptionsmasse أو بالانجليزية Apperceptive masses

أثره الكبير فى التدريس . فالتمهيد ضرورى فى كل درس من الدروس التى تلقيها ، لاستثارة المعلومات القديمة ، ولتشويق التلاميذ إلى الدرس الجديد وتمثيله . كذلك يجب ألا يغفل المدرس ربط أجزاء الدروس بعضها ببعض ، والمعلومات الجديدة بالقديمة ، والتعليق عليها . فالانتقال من المعلوم إلى المجهول قاعدة صحيحة فى التربية واجبة الاتباع .

هذا وإن اثارة الترقب والانتظار فى نفوس التلاميذ تجعلهم دائما أكثر انتباهاً وتحفزاً لما سيلقى عليهم . تأمل مثلا حالة المتسابقين فى شوط من أشواط الجرى أو الوثب عند انتظارهم الاذن لهم بالبدء فى المسابقة ، أو حالة الأطفال وقد وعدتهم بقصة شائقة . فاستلفات التلاميذ وغيرهم بألفاظ التأهب والاستعداد مثل « التفت » ، و « استعد » ، و « أصغ » وغيرها تجعلهم أكثر استعداداً لما سينتبهون اليه . وهذا الاستعداد يقلل دائما زمن الرجع تقليلا كبيراً .

٤ — الشدة فى الأصوات والألوان وغيرها

أن الصوت العالى يجذب الانتباه أكثر من الصوت المنخفض ، وكذلك الألوان الزاهية ، والأضواء الساطعة ، والحر القائظ ، والبرد القارس .

ومن قبيل ذلك كبر الحجم أيضا ، فالخط الكبير على السبورة وسط كتابة صغيرة يلفت النظر ويجذب الانتباه . فالشىء الكبير يجذب الانتباه أكثر من الصغير عادة .

٥ — التكرار

أن التكرار يشبه الشدة ، من حيث أن المؤثر اذا تكرر أضاف قوة إلى قوته وصفة إلى صفاته . فأثر الصوت الضعيف المتكرر مرة بعد أخرى يتجمع فى النفس حتى يبلغ من الشدة حداً يجذب الانتباه اليه . فتكرار اعلان صغير يقابلنا أينما سرنا ، أو مقابلة انسان ماعرضاً مرات كثيرة ، تضطرنا إلى الانتباه اليه .

ولكن للتكرار حداً اذا زاد عليه أصبح الشيء مألوفاً كل الألفة فلا يلفت النظر أو يجذب السمع بتكراره المستمر ، اللهم إلا إذا حدث به تغير ما . فمن اعتاد ركوب القطار ، أو سماع صوته ودويه وهو في منزله ، لم يعد يهتم به ، في حين أن الساكني في ضاحية هادئة تزعجه أقل جلبة .

لهذا يجب أن يكرر موضوع الدرس الواحد مرات مختلفة ، ولكن بطرق شتى ، وأساليب مختلفة في الايضاح ، والتمثيل ، ومن وجهات نظر متعددة حتى يكون الانتباه متوجهاً اليه من غير سأم أو تعب . فالتلميذ الذي يبقى للاعادة في فصله ويكرر الدروس نفسها ، على يد المدرسين الذين علموه من قبل ، وبالطريقة التي درسوها بها من غير تبديل أو تغيير لايجد من نفسه ميلا إلى الانتباه اليهم. بل ان السأم قد يأخذ منه حداً يجعل التكرار هذا سبباً الى كراهية التعلم والدرس والنفور منهما

* * *

أما الانتباه الارادى فليس يستثيره في المرء الا شعوره بقيمة الشيء المنتبه اليه ؛ وبالغاية التي وضعها نصب عينيه للوصول اليها ؛ أو اذا أجبر عليه اجباراً خوفاً من عقاب ؛ أو اجتذب اليه حباً في مكافأة .

وليس للأطفال من بعد النظر وحسن التقدير ، وقوة الارادة ما يجعلهم يدركون ضرورة الصبر على بذل الجهد ، والمواظبة على الانتباه حتى يصلوا إلى غرض بعيد نُصب لهم ، بل لا بد لهم من دوافع تدفعهم إلى العمل وأخرى تجذبهم اليه . فكل دافع غرض قريب ، وفي الوقت نفسه خطوة إلى غرض آخر بعده وهكذا .

فلكي يحمل المدرس التلميذ على بذل الجهد وحصر الانتباه ، عليه أن يزوده بالدافع الناجع الذي يجعله يتحمل « الألم » والتعب في سبيل الوصول الى الغاية التي تعين له ، وهذه الدوافع تتصل في النهاية بميل من الميول الفطرية ، والنزعات الكثيرة ، كالمباراة ومحبة المدح وغيرها .

وتنقسم الدوافع عادة الى قسمين : — دوافع وضيعة ، وأخرى سامية . فالدوافع الوضيعة كالعقاب على مختلف أنواعه من ضرب ، أو زجر ، أو حرمان ، وكالجوائز وغيرها من أنواع الاثابة التى تستعمل فى المدارس عادة . والدوافع السامية ، كالواجب ، وحب الوطن والحق ، وغير ذلك من المثل العليا الكثيرة . فالدوافع الوضيعة هى التى يغلب استعمالها مع الأطفال ، ومع ذلك يجب التقليل منها ما استطعنا ذلك كلما كبر العقل وترقى ، وكان أقدر على فهم قيم الأشياء وقدرها ؛ ولذلك يجب الانتقال تدريجاً من الدوافع الوضيعة الى الدوافع السامية .

انتباه الاطفال ، نشأته وتطوره

لهذا الموضوع علاقة وثيقة بنشأة الميول وتطورها التى تكلما فيها فى فصل الشوق .

فانتباه الأطفال يكون فى بدايته (١) قسرياً (٢) حسياً ، (٣) كثير التوزع والتنقل ، (٤) ويتجه عادة إلى الشىء ويلحظه جملة لا الى تفاصيله وجزئياته ومقوماته .

وأن ذلك ليتجلى فى الطفل عند ما يحرك رأسه ، ويتبع نظره شيئاً مضيئاً ، براقاً أو متحركاً ، أو ينصت الى صوت متسق أو عال . فالذى يستثير الطفل ويشوقه فى هذه السن هى الاحساسات المختلفة ذات الشدة المتوسطة . ويظل الانتباه طول أدوار الطفولة الأولى وهو يغلب عليه أن يكون حسياً ، فلا يستطيع الطفل الاهتمام بالمعنويات والانتباه اليها بحال من الأحوال .

ويمتاز بأنه مشتت ، موزع ، سريع التغير من موضوع الى موضوع ، ومن شىء الى آخر ، يتجه الى كل ما يصادفه ثم سرعان ما يغادره الى غيره . فكل شىء لديه جديد ، شائق ، يجذب انتباهه ويأسره . فانتباهه نهب لكل ما تقع

عليه الحواس . فالطفل كما قال « برز »[١] ملك للاشياء التي تحيط به أكثر منه مِلْكا لنفسه . فهو كالفراشة لا يستقر على شيء الا ليغادره الى غيره .

فمن الخطأ الكبير ، محاولة اجبار التلاميذ الصغار على الانتباه الى الأمور غير المحسوسة ؛ أو على الانتباه الى هذه طويلا ؛ أو الجلوس طويلا من غير حركة أو عمل . فالحركة والعمل من مميزات الأطفال ، فضلا عما فى ذلك من الاسراف فى الجهد والطاقة العصبية اللازمة ليكفوا أنفسهم عن الحركة ، ففيه ارهاق لجهازهم العصبي ؛ ومع هذا فهم لا يستفيدون من هذا الاجبار كثيراً .

أما الانتباه الارادى فلا يتكون فى الطفل الا بعد زمن غير قصير ومرانة طويلة ، وان كان يبدأ ظهوره من الوقت[٢] الذى فيه يطيل الطفل انتباهه القسرى إلى شيء من الأشياء التى تشوقه ؛ مثلما يطيل نظره إلى شيء براق أو متحرك . ثم يظهر واضحاً عند ما يشرع الطفل فى تعلم الوقوف ، ثم فى تعلم السير ومن ثم يترقى بسرعة غير قليلة بترقى إرادة الطفل واتساع دائرة خبرته . حتى اذا بلغ الطفل الثامنة أو التاسعة أمكنه أن ينتبه طويلا إلى شيء شائق معين من غير أن تتجاذبه عوامل أخرى لا كما كان الحال من قبل . ثم فيما بعد يمكنه أن يجبر نفسه على بذل الجهد مدة قصيرة فى عمل غير شائق مدفوعاً إلى ذلك بالخوف من العقاب ، أو بالطمع فى مدح من أبويه أو فى مكافأة منهما .

وأخيراً بعد أن يصبح المرء قادراً على توجيه انتباهه بارادته واختياره ، وذلك لا يكون عادة الا بعد ما يصل الفتى الى دور المراهقة وما بعده يتكون فى نفسه ميل إلى ما كان ينتبه اليه قبلا على كره منه ، فيتحول الانتباه الأرادى الى انتباه

---

(١) قال ذلك برنار برز (Bernard Perez) فى كتابه « السنوات الثلاث الأولى للطفل »

(٢) صلى (James Sully) فى كتابه مباحث فى الطفولة

تلقائى أو « سلبى ثانوى »[١]

فنشأة الأنتباه تسير اذن فى ثلاث مراحل : (١) قسرى (تلقائى) (٢) فارادى ، (٣) فتلقائى ثانوى . فكأن الانتباه الارادى دور انتقال وتطور[٢] — فيه يكون الصراع شديداً بين الفطرة والعقل، وفيه يسرف المرء فى طاقته العصبية ويضيع جزءاً كبيراً منها فى عمليـة التعلم . ويظل على ذلك الى أن يتحول هذا الانتباه الارادى الى تلقائى وعندئذ يقتصد المرء فى الجهد اقتصاداً كبيراً ، فهذا الدور الأخير دور الاستقرار والثبات . فاذا سرنا حسب نشأة الطفل العقلية كان لا بد لنا فى التدريس أن نراعى : —

(١) أن نوجه الانتباه الى الاحساسات المختلفة (٢) ثم الى أشياء حسية منفردة (٣) أن تكون الدروس قصيرة (٤) أن تكون متنوعة (٥) أن يكون فيها كثير من الحركة والعمل (٦) ثم نستعمل الانتباه الأرادى . ثم منه ننتقل بالطفل الى التلقائى الثانى .

حصر الانتباه

يقصد بحصر الانتباه قَصْر العمل العقلى على موضوع أو شىء معين وحده دون غيره طالما كان المرء منشغلا بهـذا الموضوع أو ذلك الشىء . ويُسبر مقدار هذا الحصر وعمقه بحسب سهولة ابعاد المرء عن الموضوع المنتبه اليه وتحويله عنه ؛ أى بمقدار تجاهله لما عداه من الأشياء والموضوعات التى قد تجذبه اليها وتبعده عنه . فلقد يحصر المرء انتباهه حصراً شديداً فى موضوع ما متجاهلا كل شىء عداه ، متناسياً نفسه فيه ، حتى أنه لا يحس الألم الشديد . فقد يشتد به ألم الجوع ، أو

---

(١) كما يسميه كثير من الباحثين الانجليز والامريكيين فى علمى النفس والتربية Secondary Passive

(٢) أنظر تتشنر Titchener فى كتابه A text Book of Psychology

الصداع أو يجرح عضو من أعضائه فلا يتفطن اليه بحال من الأحوال .

ومن جهة أخرى ، قد يبلغ الانتباه درجة ضعيفة حتى لا يكاد يكون ثمة انتبــاه ؛ فتمر الخواطر بالأنسان غامضة مهوشة مضطربة ، ويدع نفسه نهباً للخواطر والأحساسات العارضة ويظل هو مكانه ذاهلا عاجزاً عن توجيه نفسه أى اتجاه . وكل ما يحس به انه يجب عليه أن يخلص من هذا المأزق ويهتم بعمل ما ، ولــكنه لا يفعل . فهــذه أقصى حالة فيما يسمى بالأنتباه الموزع . وبين هاتين الحالتين المتطرفتين درجات مختلفة من الانتباه . ولا شك أن ضرر توزع الانتباه وتفرقه لا يقل عما فى حصره وتركيزه من الفائدة .

تتوقف القدرة على حصر الانتباه وعمقه على عوامل كثيرة : —

(١) عدة عوامل « جسمية » ، وعقلية (٢) الوراثة (٣) السن والخبرة (٤) المرانة والدربة .

١ — فليس من شك فى أن قوة الانتباه تتوقف على مقدار ما لدى المرء وقت العمــل من النشاط والطاقة العصبية . فالتعب ، والمرض ، والانفعالات النفسية وضعف الارادة ، وعدم الميل إلى الموضوع ، كلها ذات أثر جلى فى إضعاف قوة الانتباه .

٢ — والقدرة على حصر الفكر تختلف باختلاف الافراد كما تختلف فى الفرد الواحد . فمن الناس من يسهل عليه أن يلقى بذهنه ، ويحصر فكره من غير مشقة أو تعب فى موضوع ما . فتلك موهبة من مواهبه ؛ فهى أمر فطرى فيه . فى حين أن الــكثيرين لا يستطيعون ذلك الا بعد جهد وعنــاء ، ومع ذلك فليسوا يستطيعونه طويلا . وبقــدر طاقة المرء على حصر فكره وانتباهه يكون تقدمه ونجاحه فى العمل الذى يقوم به .

٣ — أن الطفل لا يستطيع حصر فكره فى أمر ما طويلا ، إذ ليس له من

طول الخبرة وكثرة المعلومات ما يجعله يستمر في الانتباه الى موضوع بعينه ، متنقلا من جزء الى جزء ، ومن شطر الى شطر . ولكن كلما كبر وقويت إرادته، واتسعت خبرته زادت قدرته على الانتباه الطويل المحصور . ومثل الأطفال في ذلك كل مبتدىء في علم جديد .

٤ — أن الانسان لا يتمرن على الانتباه الا بالانتباه نفسه. فقوانين العادة تنطبق على الانتباه كما تنطبق على غيره . والانسان تتكون فيه عادة الانتباه كما تتكون فيه أية عادة من . فقد دلت التجارب الكثيرة التي عملت في هذا الموضوع أن للتمرن أثراً كبيراً في زيادة قدرة الانسان على حصر فكره وانتباهه . فلو تكونت عادة الانتباه في المرء لكان له من وراء ذلك فوائد كثيرة في مختلف نواحي حياته العقلية والخلقية ، والاجتماعية أيضاً . فاذا ما جلس لعمل ما عقلياً كان أو يدوياً وجه اليه انتباهه مباشرة ، وأقدم عليه من غير تردد ، وتضييع وقت كبير سدى بين التكاسل والتأجيل ، وبين الأقدام والأحجام . وأثناء مزاولته للعمل يكون انتباهه مستمراً ، لا موزعاً مبعثراً ، تتجاذبه الذكريات الخاطرة ، والأهواء الوقتية أو المؤثرات الخارجية الكثيرة . فالقدرة على رد الانتباه الى الموضوع المنتبه اليه كلما شت عنه أساس الاستدلال والحكم الصحيحين . وهي عماد تكوين الخلق وتقوية الارادة وتمتينها . لهذا كان من أوجب الواجبات على المدرس أن يربي عادة الانتباه في تلاميذه . ففضلا عن الفوائد الكثيرة التي تعود على التلاميذ أنفسهم فانها تعين المعلم نفسه على حسن ضبط الفصل وتأديب تلاميذه .

حصر الانتباه وعوامل تشتيته

كثيراً ما يعتاد المرء الانتباه الى عمله وحصر فكره فيه على الرغم مما يحيط به من عوامل تشتيته وتفريقه . فبالمرانة والتكرار يعتاد المرء التفكير والعمل العقلي وهو في القطار السائر، أو وسط ضوضاء المعامل والمصانع، أو في المكاتب بين أصوات

الموظفين ، والآلات الكاتبة ، أو فى المطابع وسط دوى آلاتها المختلفة . كل ذلك ما دامت الضوضاء أو الحركة مستمرة ، أما اذا وقفت تفرق انتباههم وتبعثر . ومن جهة أخرى فمن الناس من لا يستطيعون العمل إلا فى السكون والهدوء ، فكل جلبة تشتت انتباههم مهما كانت صغيرة

ولقد يظهر أن خير الأوساط للانتباه ما كان السكون فيه شاملا ، والهدوء تاماً ؛ ولكن التجارب أوضحت أن الأمر ليس كذلك . فالانسان يغلب على انتباهه أن يكون شديداً ، وتفكيره وعمله سر يعين نشيطين اذا كان شاعراً أثناء العمل والتفكير بوجود عوامل خارجية قد تعكر عليه عمله وتشتت انتباهه . فهذا يجعله يبذل جهداً أكبر فى حصر انتباهه ليتغلب على قوة هذه العوامل الخارجية ويبعد أثرها عنه ، وهذا الجهد يكون عادة أكثر مما يكفى للتغلب على هذا العامل ، وتكون النتيجة أن العقل يشتغل بقوة أكثر مما لو كان هذا العامل غير موجود بالمره .

أهمية الانتباه ونتائجه

لسنا بحاجة الى الافاضة فى أهمية الانتباه بعد ما تقدم . فقيمته كبيرة فى حياة الانسان . فبدونه لا يتم عمل ما عقلياً كان أو غيره ، و بدونه لا يكون ترق فى أى جانب من جوانب الحياة العقلية أو الاجتماعية ، أو الاقصادية أو غيرها .

١ — فلو كانت جميع المؤثرات والخواطر التى ينفعل بها الانسان تؤثر فيه فى وقت واحد ، و بقوة واحدة ، من غير اختيار منه أو تفضيل ، لما استطاع أن يميز بين ما ينفعه و بين ما يؤذيه ، ولتجاذبته العوامل المختلفة فى بيئته تجاذباً مستمراً لا يستقر على حال . ولكن الانتباه ، بتأثير الشوق وغيزه ، يختار من مجموع هذه المؤثرات المتضاربة ماله قيمة لنفس المرء وحياته فيوجه نظره اليه .

فالانتباه وليد ضرورة جعل سلوك الانسان مطابقاً لبيئته . وهو بدوره ، يجعل هذه المطابقة أتم ، وأكمل .

٢ — يجعل الانتباه الأمر المنتبه اليه واضحاً للنفس ، محدوداً ، وجلياً جلاء تتضاءل معه الأشياء الأخرى التي في ميدان الشعور . وذلك لأنه يضيق ميدان الشعور تضييقاً كبيراً ، ويزيد العمل العقلي شدة وقوة ، ويوجهه اتجاهاً خاصاً وفي الوقت نفسه ، يستبقيه برهة بعد أخرى عاملا في هذا الاتجاه وحده .

٣ — أن الاحساسات التي يوجه اليها المرء انتباهه تزداد شدة وقوة . فلو انتبه امرؤ الى ألم يشعر به برّح به ذلك الألم ؟ واذا أنصت الى صوت ضعيف سمعه أقوى مما لم يكن منتبها اليه ، وهكذا . ومع ذلك فان هذا الموضوع لا يزال قيد التجارب والأبحاث .

٤ — أن الشيء المنتبه اليه يسهل وعيه وحفظه ، ثم تذكره فيما بعد . فاستظهارك قطعة من الشعر أو النثر وأنت موجه اليها كل انتباهك ، غير استظهارك إياها بذلك التكرار الآلي . ففي الحالة الأولى تثبت في الذهن بسرعة وترسخ فيه ، وفي الحالة الثانية تقتضي مجهوداً ووقتاً كبيرين ، ومع هذا فقد يكون نسيانها سريعاً . فالحقائق العامة التي يصل اليها التلاميذ بأنفسهم باستقراء ما يعرض عليهم من الحقائق الجزئية ، أو الأمثال الكثيرة ، تكون أثبت في ذاكرتهم مما لو أمليت عليهم ، أو ألقيت إلقاءاً .

٥ — والانتباه ضروري من جهة أخرى لربط « الأشياء » والخواطر بعضها ببعض في الذهن حتى تتذكر معاً . فاذا أردت أن تربط حقيقتين أو عملين معاً في الذهن فاجعل التلميذ ينتبه اليهما معاً وهما مقترنان في الزمان أو المكان .

٦ — ولقد رأيت أن الانتباه ضروري في بداية تكون العادات فبواسطته تتكون في وقت قصير ، صحيحة من غير اضطراب . والواقع أن الانتباه أساس

كل تعلم ! و بدونه لا يتعلم المرء شيئاً ما .

٧ — أن الانتباه يقلل زمن « الرجع »

فقد وجدنا بالتجارب الكثيرة التي أجريت في المعامل « السيكولوجية » أن نوع التلبية التي يكون المرء منتبهاً اليها تتم في وقت أقل من تلك التي يكون المرء غير منتبه اليها . فلو وجه الانسان انتباهه الى الحركة التي سيلبي بها ، كان رجعه أسرع بكثير مما لو وجهه الى المنبه الذي يستقبله .

وأن الزمن ليقصر قصراً كبيراً اذا كان ثمة [1] تحذير أو اعلان بالمؤثر الذي سيحدث ، كاطلاق مسدس أو صفارة للمتسابقين ، أو أية اشارة لفظية أو غيرها . فذلك كما تقدم يثير ترقب الانسان ويجعله متحفزاً [2] كل التحفز لرد الفعل المطلوب ، بل أن هذه الاهبة لتطلق رد الفعل قبل أن يسمع المرء الانذار أو يراه . فمن قبيل ذلك سرعة إجابة بعض التلاميذ المتطلعين للاجابة عن سؤال ألقى على الفصل كله ، قبل أن يؤذن لهم بالاجابة . فالجواب ينطلق منهم على غير ارادتهم . فاذا كان التلاميذ يعرفون بالضبط ماذا ينتظر منهم أن يتعلموه في درس ما وجهوا انتباههم الى المدرس وحصروه في موضوع الدرس وحده . ولذلك كان لا بد للمدرس من أن يذكر في بداية كل درس الغرض الخاص منه بطريقة واضحة محدودة ..

---

(١) لقد درس العلامة الالماني « فنت » Wundt تأثير اعلان الانسان بالاستعداد لعمل ما في معمله دراسة وافية . فوجد أن الانذار قبل أوان العمل بمدة طويلة أنقص زمن الرجع من ٢٥٠ الى ١٨٠ جزءاً من الف من الثانية . واذا كان الانذار قبل الفعل مباشرة قل الزمن الى النصف .

(٢) ولقد يسمى هذا الانتباه بانتباه « الترقب »

عوائق الانتباه

أن اجتذاب انتبـاه التلاميذ واستبقاءه طويلا موجهاً الى موضوع الدرس مشكلة كبرى تقابل المدرس فى كل وقت من أوقاته وهو فى الفصل ، اذ لا يتيسر تعلم صحيح بدونه . ومعلوم أنه كلما ازداد الانتباه الموجه الى الدرس سهل التعلم والتعليم معاً ، واقتصد كل من المدرس والتلميذ جزءاً كبيراً من الوقت والجهد وكانت الفائدة أعظم والأثر أبقى .

أن دون اجتذاب الانتباه عقبات كثيرة : (١) بعضها يرجع الى المدرسة (٢) وبعضها الى المدرس (٣) والبعض الآخر الى التلميذ نفسـه . وبعض العقبـات هذه نفسانى محض ، والبعض الآخر مادى، يرجع الى البيئة التى تحيط بالمدرسة — تلاميذها ومعلميها .

١ — فالعوائق التى ترجع إلى المدرسة كثيرة متنوعة : — أهمهـا موقع المدرسة فى وسط تكثر فيه الضوضاء والجلبة ، كأن تكون على مقربة من طريق تكثر فيـه الحركة التجارية أو حيث تكثر المصانع ذات الضوضاء ، أو على قرب من محل يرتاده الجمهور لسبب ما .

وسوء نظام بناء المدرسة وقبح هندسته ، من حيث ترتيب الحجرات ، وضيقها وصعوبة تهويتها ، وقلة ما بها من الضوء ، أو سوء مسقطه ، فيقع على أعين التلاميذ ، أو من خلفهم ، أو من على يمينهم . وسوء تنظيم المدرسة ، وادارتهـا ، من حيث اختيار الأثاث الموافق للتلاميذ حسب مختلف أسنانهم ، وسوء توزيع الدروس على اليوم الواحد ، وسوء تتـابع الحصص ، وقلة ما يتخللها من فترات الراحة أو كثرته ، وقصر هذه الفترات ، أو سوء توزيعهـا وطول الدرس الواحد طولا متعباً . وسوء توزيع التلاميذ على الفصول . فالتلميذ الذى يوضع فى فصل

أرقى أو أقل مما يجب أن يكون فيه ، لا يستطيع الانتباه الى الدرس لأنه أكثر من مستواه . هذه كلها تشتت انتباه التلاميذ ، وتعين على احداث التعب العقلى فيهم أو تسرع السآمة اليهم ، فلا تمكنهم من اتخاذ هيئة الاستعداد للعمل ، ولا حصر فكرهم فيما يقول المدرس ويعمل .

٢ — والعوائق التى ترجع الى المدرس كثيرة كذلك : منها سوء طريقة التدريس التى يتبعها ، وعدم مناسبتها للتلاميذ الذين يدرس لهم — وصعوبة الدرس على التلاميذ ، وبعده عن متناول خبرتهم ، أو سهولته سهولة كبيرة ؛ وعجزه عن ضبط الفصل والاحتفاظ بالنظام فيه ؛ وقلة مادته ؛ وعدم تغيير أنواع العمل الذى تقوم به التلاميذ ، وقلة اهتمامه بهم ؛ وعدم مشاركته فى عواطفهم ، وسوء وقفته ، وصوته . أو شدة عنايته وتأنقه فى ملبسه ، أو اهماله ذلك اهمالا معيباً.

فمتى عجز المدرس عن استرعاء شوق التلاميذ ، وعن إشغالهم بالعمل المناسب طول الدرس كله . أو عن الاحتفاظ بالنظام بينهم فالتلاميذ لا يجدون ما يبعثهم الى الانتباه الى الدرس ولا الى المدرس .

٣ — والعوائق التى منشؤها التلاميذ أنفسهم كثيرة أيضاً :

فصغر سنهم يجعلهم بالطبع موزعى الانتباه

وقلة ما فيهم من الطاقة العصبية تجعلهم سريعى التعب . وهذه القلة قد يكون سببها :

(ا) ضعف وراثى فى بنيتهم ، (ب) أو من سوء التغذية ، وقلتها ، (جـ) أو من الجوع ، (د) أو التعب العقلى أو العضلى ، (هـ) أو سوء المسكن (و) أو المرض العارض (ز) أو الانزعاج النفسى لسبب من الأسباب المنزلية الكثيرة .

وقد يكون التلميذ ضعيف الارادة بطبعه لا يستطيع أن يوجه انتباهه إلى

الدرس باختياره وعزيمته ؛ أو شديد الذكاء مَرِحاً لا يستقر على حال فى الدرس ظاناً أنه ليس بحاجة كبيرة اليه وأنه بقليل من المذاكرة فيما بعد يحصل على النتيجة المرغوبة و يفوق زملاءه .

أو قد يكون التلميذ متمرداً عنيداً لا ينتبه الى الدرس ، حباً فى المخالفه والعناد ، واعتزاماً منه على الانتباه الى شيء آخر غير الذى يريده المدرس .

أو أن التلاميذ لاتستطيع أن تدرك فائدة الانتباه إلى الدرس ، وأثره الكبير فى تقدمهم ونجاحهم فى حياتهم فيما بعد .

فيجب أن تتعاون المدرسة والمدرس والبيت على إزالة هذه العقبات المختلفة من طريق انتباه التلاميذ .

وعلاجها واضح كل الوضوح و ينحصر فى العمل على إزالة الظروف والأحوال المحدثة لها ، أو على تخفيفها على الأقل .

ومع ذلك كله فانه يجب علينا أن نذكر أن المدرس القادر ذا الشخصية القوية يستطيع رغم كثير من هذه العقبات أن يستهوى التلاميذ و يأسر انتباههم بقوة شخصيته ، وعنايته بدرسه ، واتباعه الطرق المناسبة لدرجة ترقى تلاميذه العقلية والجثمانية . فمتى استطاع المدرس اجتذاب شوق التلاميذ من أمام انتباههم اليه وجعلهم منهمكين فى عملهم مهتمين ، مسرورين به ، كسر شرة أكثر الظروف والعوائق التى تقف فى سبيل انتباه التلاميذ . فمتى استطاع المدرس ان يستثير اهتمام التلاميذ و يجتذبهم الى العمل زالت كل عقبة .

التعب

أن البحث فى حقيقة التعب ، ومقداره ، وأسبابه ، والظروف التى تعين على إحداثه أو تقليله، وفيما له من الأثر فى عمل العقل والجسم، وفى وسائل الوقاية من هذا الأثر الضار ، يهم المدرس وكل قائم بالأشراف على أفراد أو جماعات يعملون فى المدرسة أو المكتب ، أو المصنع . وأنه ليهم المدرس أكثر من غيره لأنه يشرف عن كثب على تربية أفراد آخذين فى النمو والترقى السريعين . ومعلوم أن التربية تقتضى إحداث تغييرات كثيرة فى الطفل نافعة له، كايجاد ترابط بين بعض طوائف من الخلايا وبعض ، وتعديل كثير من المسالك العصبية الموروثة أو المكتسبة ، وتقتضى حمل التلاميذ على العمل المستمر فى اتجاه خاص وأوقات معينة ، بانتباه شديد ونشاط عقلى كبير ، وكل هـذا يستلزم جهداً كبيراً . فما دام هناك انتباه وعمل مستمر ، وكف للنفس عن حركات وأعمال كثيرة فلا مناص من حدوث التعب .

على أن التعب العادي « المعقول » ضرورىّ ، وليس ينشأ عنه أذى ما . بل أنه لينبه الجسم والعقل إلى العمل ويزيد نشاطهما [1] . ولذلك نري الانسان فى تمرّنه على عمل ما « يحمى » بعد قليل من مزاولته اياه . فهذا « الحمو [2] » يرجعه بعض الباحثين الى التعب القليل الناشىء من العمل ، لا إلى المرانة والدربة على العمل ذاته

أما الأفراط فى العمل العقلى ومايستلزمه من حصر الانتباه يجعل تعلم التلاميذ

(١) أنظر صفحة

(٢) أطلقنا على هذه الظاهرة — ظاهرة النشاط المتزايد بعد قليل من بداية عمل ما — اسم « الحمو » . فالالمانيون يسمونها Anlauf ويسميها الانجليز فى كتبهم Warming up ويطلقون عليها علميا لفظ Incitation

« صورياً » لا أثر له ولا قيمة . فانا اذا أجهدناهم الى الحد الذى يستنفد قواهم كان استمرارهم فى العمل مضراً بنوع العمل نفسه ويقلل جودته الى حد كبير ، كما أن استمرار التلاميذ على آداء عمل معين وهم متعبون يجعل استفادتهم من ذلك العمل قليلة وتكون قد ألحقنا بهم أضراراً كثيرة قد تلازمهم طوال حياتهم، فتتلف صحتهم العامة ، وتضعف قدرتهم على العمل والصبر عليه طويلا ؛ فيقل انتاجهم الفكرى ، واليدوى وفى هذا خسارة كبيرة على الفرد وعلى المجتمع نفسه من الوجهتين الاقتصادية والأدبية. ولذلك أصبح التعب موضع أبحاث كثيرة ودقيقة ولا يزال كذلك. ففى البلاد التى تعنى بأبنائها و بناتها تختبر التلاميذ فى أوقات مختلفة من اليوم ؛ وبمواد مختلفة كالحساب والاملاء وغيرهما وقبل درس معين ثم بعده لنرى الى أى حد أتعبهم العمل المدرسى. وكذلك الحال فى المصانع المختلفة وفى الجامعات الكبرى وغيرها تدور أبحاث كبيرة لمعرفة أثر التعب فى الطالب والمدرس والصانع وغيرهم ولكن على الرغم من كثرة هذه الأبحاث والتجارب وشدة العناية بها فانا لم نصل بعد الى نتائج حاسمة مقطوع بصحتها من كل الوجوه ؛ فكثير مما وصلنا اليه به من التناقض والتباين شىء كثير حتى أن الباحث ليحار أى النتائج يصدق ويأخذ بها . ومع ذلك فهذا لا يمنعنا من أن نستفيد فوائد كثيرة من هذه الأبحاث ولاسيما مما كاد الاتفاق عليه أن يكون عاماً.

التعب الحقيقى، و«السأم»

يجب أن نميز بين التعب الحقيقى الذى هو موضوع هـذا البحث ، و بين ما نطلق عليه فى أحاديثنا العادية لفظ « التعب » . فالتعب الحقيقى هو نقص فعلى متزايد فى قدرة الانسان على الشغل ، ناشىء من شغل سابق . أما مانسميه عادة « بالتعب » فليس سوى مجرد الشعور بعدم الميل الى الاستمرار فى الشغل ؛ فهو سأم(١) من العمل نفسه وعدم ميل الى الاستمرار فيه . وقد لا يكون للتعب

(١) Boredom

الحقيقى دخل فيه . فقد يشعر التلميذ وغيره بالسأم من نوع العمل الذى هو بصدده ويعتريه فتور فيه وتبرم به من غير أن تصاب قدرته الفعلية على الشغل بنقص كبير[1] . وهذا الخلط فى التسمية مدعاة لكثير من الأضطراب فى البحث ، وتناقض النتائج التى يحصل عليها القائمون بالتجارب المتنوعة فى التعب .

أقسام التعب

يقسم التعب عادة الى نوعين : عقلى ، وجسمى . فالتعب العقلى هو ما نشأ من جرّاء القيام بأعمال فكرية مختلفة . أما الجسمى فنتيجة القيام بأعمال تقتضى استعمال العضلات ، ولذلك قد يطلق عليه أحياناً التعب العضلى . ولكن التميز بين هذين النوعين ، وفصلهما بعضهما عن بعض فصلاً كبيراً ليس مما يقره العلم الحديث : فالتفريق بينهما انما هو تفريق من حيث المنشأ والأصل ليس الا . فالعقل والجسم مرتبطان بعضهما ببعض كل الارتباط ؛ فالتعب العقلى قد يؤثر فى عضلات الجسم كله وان كانت البرهنة على ذلك من الصعوبة بمكان . كما يؤثر تعب الجسم فى العقل ويقلل من قدرته على العمل بواسطة الفضلات والسموم التى تنتشر فى الجسم كله . فليس اجهاد الجسم بعمل عضلى طويل شاق يصلح تمهيداً واستعداداً لعمل عقلى شديد . وأنه ليكاد يكون مستحيلا وجود تعب عقلى محض ، أو جثمانى خالص . فالجهاز العصبى يشرف على أعمال الجسم كله ، والمخ جزء من هذا الجهاز كما أنه جزء من الجسم غير مستقل عنه فى شىء ، هذا ، وأنه لا يوجد فى الواقع تعب عقلى ، وانما تعب مخى والمخ آلة العقل .

(١) ومع ذلك فالشعور بالسأم كثيراً ما يكون نذيراً بالتعب الحقيقى . وكثيراً مايكون التعب الحقيقى موجوداً من غير أن يشعر الانسان به . وفى هذه الحالة قد يكون الضرر الناجم من الاستمرار فى العمل بليغاً .

أسباب التعب

للتعب أسباب ثلاثة : (١) استنفاد الطاقة التى فى الجسم
(٢) وتراكم فضلات سامة فيه
(٣) وقلة الأوكسچين الواصل الى خلاياه المختلفة

١ — يستنفد الجسم أثناء قيامه بوظائفه الخاصة التى نشعر بها والتى لا نشعر، أو بأى عمل من الأعمال الخارجية التى نكلفه اياها — جزءاً من الطاقة المدخرة فيه . وهذه الطاقة تحدث من تحلل « مركبات » كيماوية[1] معقدة تعقيداً كبيراً ولكنها سهلة التحلل سريعته موجودة فى الألياف العضلية وفى جسوم الخلايا العصبية . وتتكون فيها مما يأتى به الدم من الغذاء والاكسچين . ففى الجسم اذن عملية مزدوجة دائمة : تحدث باستمرار : (ا) خلايا تتحلل وطاقة تستنفد من جراء العمل ؛ (ب) وفى الوقت نفسه يأتى الدم بالغذاء والاكسچين اللازمين ، فينشىء الجسم منهما طاقة جديدة ، وخلايا أخرى ليعوض بها ما فقده منهما. ففى الحالة الاولى تكون العملية عملية هدم وفى الثانية بناء وتكوين . وفى حالة الصحة يكون ثمة توازن بين هاتين العمليتين و بذلك لاينشأ من العمل العقلى أو الجسمى أى ضرر ما . ولكن الضرر يحدث اذا كان مايستنفد من الطاقة أكثر مما يتكون منها ، وأسرع

٢ — يتكون فى الجسم أثناء العمل ، وكنتيجة طبيعية له ، مواد كثيرة ضارة تنشأ من تحليل بعض الأنسجة ، كما يتكون الرماد وغيره بعد الاحتراق . وتزول هذه الفضلات[2] السامة عادة بمجرد تكونها اذ أن الدم الواصل الى العضلات والخلايا العصبية المختلفة يجرفها ، ويساعد الأكسچين على أكسدتها

(١) أن ما يعرفه عن هذه المركبات ضئيل جداً .

(٢) تعرف هذه المواد السامة فى لغة الطب تكسينات وأهمها ثانى أكسيد الكربون ، وحمض ك٣ يد٦ أ٣ اللبنيك وفوسفات البوتاسيوم بو٢ فو٤

ويعمل الجهاز الاخراجي على طردها من الجسم فيخلصه من شرها وأذاها .

ولقد أوضح شرنجتن أن تراكم هذه المواد عند الوصلات يحدث أكثر مظاهر التعب . في حين أن القليل منها يعين على « الحمو في العمل » إذ يساعد على زيادة قابلية العضلات للتهييج .

أما إذا كان العمل مجهداً شاقاً ، واستمر طويلاً كان مقدار مايتكون في الجسم من هذه الفضلات السامة أكثر مما يستطيع الدم جرفه والجهاز الاخراجي طرده. وبذلك يتسمم الجسم تسمماً ذاتياً ويحدث التعب . وقد أجرى كثير من العلماء[1] تجارب عدة مختلفة أثبتت وجود هذه المواد وضررها. فقد حقن رانكه (Ranke) حيواناً بتلك الفضلات الكيماوية فظهرت عليه علائم التعب كلها ، وقد أخذ مصو الايطالي (Mosso) شيئاً من دم (كلب) متعب تعباً شديداً وحقن به كلباً آخر غير متعب فأصبح مثله تجلت فيه علائم التعب . وإذا أخذنا عضلة وفصلناها من الجسم ثم سلطنا عليها تياراً كهربائياً انقبضت وانبسطت ، فاذا استمررنا كذلك حتى تكل وتقف عن الانقباض ثم غسلناها بطريقة خاصة بقليل من الماء اللح وسلطنا عليها التيار الكهربائي عادت إلى انقباضها وانبساطها من جديد . فهذا دليل على أنا أزلنا المواد المحدثة للتعب .

(٣) أن عدم وصول المقدار الكافي من الاوكسجين إلى الدم يساعد على إحداث التعب من جهتين . فالاوكسجين يساعد على تحلل المركبات المولدة للطاقة وإطلاق القوة والطاقة من المواد المحدثة لها ؛ أنه يعين على إزالة التعب بأكسدته للفضلات السامة . فاذا قل مقداره زاد مقدار الفضلات المحدثة للتعب . ولهذا فان الطبيعة قد جعلت القلب يسرع في ضرباته ، والدم في دورته ، والتنفس في حركته

---

(١) أمثال العلماء مصو (Mosso) وكربلين (Kraeplin) وهنري وبينه Henri et Binet ومثل كلافير (Claviére) والسيدة يوطوكيو Joteyke ومثل(offner) وغيرهم

أثناء العمل العضلى السريع حتى يصل الى خلايا الجسم مقدار كاف من الاوكسجين .

هذا ويرى جماعة من العلماء على رأسهم «شرنجتن» كما تقدم «وماك دوجل»(١) أن سبب التعب عقليا كان أو جثمانيا ، يتلخص فى أن الفضلات السامة تتراكم عند الوُصَل ، فتزيد مقاومتها للتيار العصبي وتسد المسالك العصبية فى سبيله وهناك من الأدلة الكثيرة ما يؤيد هذه النظرية الحديثة من وجوه عدة .

وفى الجملة فان التعب يرجع فى النهاية الى أصل واحد . وهو الجهاز المركزى العصبى ، وبخاصة الى الفضلات التى تتراكم فيه .

علاج التعب

أن خير علاج طبيعى للتعب هو الراحة والنوم العميق . ففى النوم يجد الجسم فرصة لتجديد ما فقده من المركبات الكيماوية المولدة للطاقة ، ولازالة الفضلات المتراكمة فى الخلايا وعند الوصلات .

ومعلوم أن تناول بعض الأطعمة وبخاصة السكرية تسرع فى ازالة التعب مؤقتاً وكذا بعض المنبهات كالشاى والقهوة

اذا كان التعب من نوع عقلى يستعمل فيه المرء ناحية واحدة من العقل مثل ذلك الذى ينشأ من الأعمال المدرسية العادية فان تغيير العمل يكون له أثر كبير فى تقليله .

على أنه يجب ألا ننسى أنه ليس من الصواب فى شيء أن نسمح للتلاميذ بتغيير العمل بمجرد سأمهم أو « شعورهم بالتعب » ، أو بتغييره كثيراً لاستثارة شوقهم . فالافراط فى تقصير مدة العمل كالافراط فى أطالته .

---

(١) Sherrington فى كتابه The Integrative action of the nervous system صفحة ١٢٤ — ٢٢١ ؟ Mac Dougall فى مقال له فى ملحق مجلة Psychological Review سنة ١٩٠٩ عنوانه : An Experimental Study of Fatigue

علامات التعب

قلما يحدث التعب الشديد فجأة فى الانسان ، بل تتقدمه نذر كثيرة بوقت كاف يمكّن الانسان من الحذر من أضرار التعب وخطره . ولو أهملت هذه النذر ولم يُعن الانسان بإراحة نفسه من العمل حتى تتجدد طاقته و يزول ما استُخلف فى جسمه من الفضلات السامة — أشفى على المرض ، ثم لا يلبث حتى تتحطم قواه المعنوية والجسمية تحطما كبيراً ، فيعجز عن معاودة العمل . فالشعور بالتعب ، والعلائم الأخرى ، وقاية للانسان وحماية له . فهى نذير بأن لطاقته حداً اذا تجاوزه جنى على جسمه وعقله جناية لا يستهان بها .

يظهر التعب فى الأطفال أسرع من ظهوره فى الراشدين ، وأثره فيهم أشد وأدوم . فاجهاد الأطفال بالافراط فى العمل ، من غير الراحة الكافية يقف نموهم العقلى والجسمى ويفلّ كثيراً من مواهبهم ، ويفسد طرق تفكيرهم ، ويجعل تعلمهم قليل القيمة عديم الأثر ؛ كما أنه يجعلهم عرضة للأمراض الكثيرة بتقليله القوة الحيوانية فيهم .

لعل أول علامة من علامات التعب العادى الذى لا ضرر يخشى منه هى سأم الطفل من العمل وقلة ميله اليه . ثم يبدو عليه القلق وعدم الاستقرار فيكثر من التلفت والحركات التى لا لزوم لها ؛ ويكون كلامه مضطرباً قلقاً نابياً ؛ وتضعف قدرته على الانتباه ، فلا يستطيع حصر فكره فى الدرس ، ولا يميل الى بذل جهد ما ، فى فهم ما يلقى عليه . فيعتريه شىء من الفتور والخمول فيكثر من التثاؤب ، وتظهر عليه علامات النعاس ؛ فاذا أمر تكاسل فى تنفيذ ما أمر به ، واذا سئل توانى فى الاجابة وتراخى وعادة يكون سريع الانفعال حادّ الطبع .

فهذه درجة من التعب يمكن التخلص منها بشيء من الراحة أو النوم ، أو تغيير العمل نفسه .

أما إذا أهملها المدرس ، ولم يُعن بها أهل التلميذ فتركوه يتمادى فيها ويمعن فى العمل من غير الراحة الكافية أصبح التعب لزاماً وخطراً . فتبدو على الطفل علائم أخرى غير هذه . فاذا نهض من نومه قام متكاسلا شاعراً بأنه لم يأخذ حظه من الراحة فيه على الرغم من طول ما صرف فى النوم ؛ ويتسع إنسانا عينيه ويظهر عليهما الخمول ؛ ويكون الطفل مشتت النظرات مبعثرها ؛ حول عينيه شبه نطاق أسود . ثم يعم الاضطراب أكثر وظائف الجسم المتعددة فيختل الهضم ، والدورة الدموية ، وتضطرب الحركات فتصبح لا توافق فيهما ؛ وتتجعد الجبهة ، ويبرز جلد الجفن الأسفل حتى يصبح أشبه بحوصلة صغيرة ؛ ويكثر الصداع ويشتد به ألمه ؛ ويقل النوم ؛ وتزداد الاضطرابات العصبية ؛ وتختل الذاكرة ، ويتبلد الذهن تبلداً كبيراً وعندئذ لابد من راحة كبيرة ووقت طويل ينقطع فيه الانسان عن العمل حتى يتخلص من هذه الأخطار ويستعيد الجهاز العصبي ولاسيما المخ ، ما فقده من الطاقة العصبية وما تحلل من الانسجة واضطرب من الأجهزة .

قياس التعب

لقد أهمل علماء النفس والتربية الى منتصف القرن التاسع عشر مسئلة التعب ولم يعيروها انتباهاً كافياً ؛ فانهم كانوا يُعنون بما يجب على الطفل أن يعمله ويؤديه ، من غير أن يشغلوا أنفسهم بما يستطيع تأديته وبما يعجز عنه . ولكن تكليف الطفل الدرس على منهاج خاص ، وأخذه به أخذاً شديداً من غير أن نتحقق إن كان السير حسب هذا المنهاج فى مقدور الطفل أو فوقه ، مقامرة ضارة كل الضرر بالأطفال ؛ فذلك كما قال « كربلين » أشبه بارسال سفينة الى عرض البحر قبل أن نستوثق

منها فى المياه الهادئة . لهذا ، ومن أجل تزايد الاهتمام بصحة العامل وسعادته ، اتجهت الانظار الى محاولة قياس التعب وأثره فى الجسم والعقل ، لمعرفة مدى قدرة الكائن على احتمال العمل ، أو نوع خاص منه ، فى مراحل الحياة المختلفة ، وفى ظروف متنوعة.

طرقه : تنحصر طرق قياس التعب فى مجموعتين[1] طرق مباشرة[2] وأخرى غير مباشرة .

فبالطرق المباشرة نقيس مقدار نقص قدرة التلميذ على العمل العقلى . أو بعبارة أخرى نقيس التعب العقلى بواسطة عمل عقلى من نوعه أو شبيه به . فنقيس التعب الناشئ من الاشتغال ساعة أو اثنتين بالحساب بواسطة تكليف التلاميذ القيـام بعمليات حسابية قبل الأشتغال بالدرس و بعده ، أو فى فترات مختلفة منه .

أما بالطرق غير المباشرة ، فانا نقيس التعب العقلى بما يحدثه من الأثر فى وظائف الجسم المختلفة كسرعة النبض ، وعمق التنفس والقوة العضلية ، والضغط الدموى ، والمهارة ، وتقليل حاسة اللمس ، وما الى ذلك .

الطرق المباشرة

هذه الطرق كثيرة ومتنوعة أهمها ما يأتى :

(١) الاملاء : — على القائم بالأختبار على التلاميذ قطعة من الاملاء قبل بداية الدرس الذى يريد معرفة تأثيره ، ثم أخرى تماثلها فى الصعوبة بعده فيرى أن عدد الغلطات قبل الدرس أقل بكثير منه بعده . فازدياد هذه الغلطات وسوء الخط ، وكثرة المحو والترميج يمكن أن يتخذ أساساً لمعرفة التعب . وعلى الرغم من صعوبة اختيار قطع متساوية الصعوبة تماماً فان هذه الطريقة لا تزال مستعملة كثيراً فى التجارب المختلفة التى تجرى فى موضوع التعب .

(٢) الترميج، وعد الحروف :— يكلف التلاميذ ترميج حروف معينة مثل

(١) Kraeplin

أو اليـاء فى صفحة مطبوعة أو أكثر توزع عليهم . فعدد ما يشطب من هذه الحروف يقل فى حال التعب . أو أنا نكلفهم بدلاً من « الشطب » عد الحروف ؛ و بعد كل مائة حرف يضعون علامة خاصة ؛ و بعد كل وقت معين كخمس دقائق مثلاً يعملون علامة خاصة أيضاً .

(٣) العمليات الحسـابية : — أن القدرة على اجراء العمليات الحسابيـة كالضرب أو الطرح أو الجمع بسرعة تضعف ، وتزداد الغلطات فيها اذا كان الانسان متعباً . وهذه الطريقة تكاد تكون أكثر الطرق استعمالاً فى اختبار التعب العقلى . على أنها كغيرها من الطرق لا تخلو من مثالب غير قليلة .

(٤) نسخ الحروف أو نقلها من السبورة : — يكلف التلاميذ نسخ ما يكتب على السبورة ، مدة زمن معين ، فى أوقات مختلفة من اليوم المدرسى .

(٥) الذاكرة : — أو يكلفون استظهاراً سلاسل كبيرة من الأعداد المختلفة ، أو المقـاطيع التى لا معنى لها ، أو قطعة من الشعر أو النثر وهكذا ؛ فتارة تعرض المقاطع المختلفة مكتوبة ، وتارة تلقى على مسامعه . ففى الحالة الأولى يقاس التذكر عن طريق البصر وفى الحالة الثانية نقيسه عن طريق السمع . فالقدرة على التذكر تضعف اذا كان الانسان متعباً .

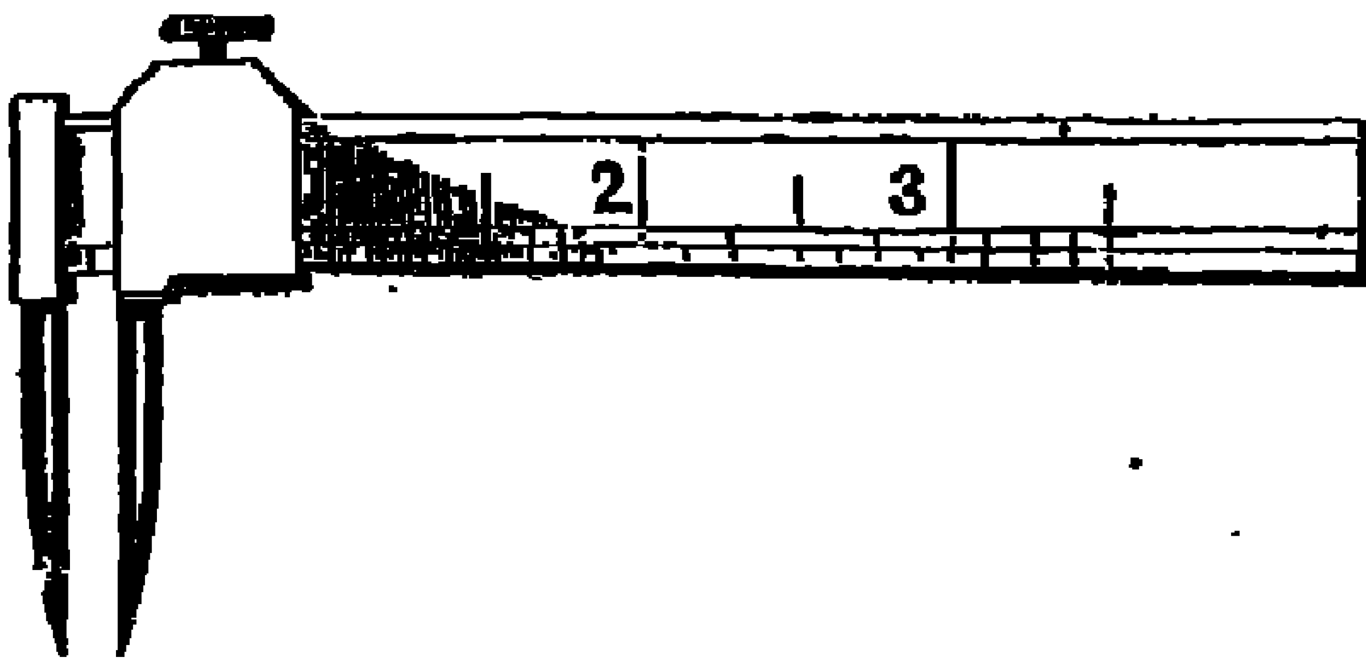
(٦) اكمال الناقص : — يعرض على التلاميذ حكاية مكتوبة حذفت بعض كلمات من كل سطر منها واستبدل بها شرط أفقية ثم يطالب منهم أن يذكروا الكلمات الناقصة .

ان قياس التعب بهذه الطرق لا يخلو من مثالب ومصاعب . فالتمرين ، والاختلافات الشخصية ، وأخلاق التلاميـذ ، ونمطيـة هذه الاختبارات ، وعدم ما فيها من تشويق ، وصعوبة تقـدير مدى التعب بهـا ، والفرق الـكبير الذى بين هذه الاختبارات البسيطة الآليـة و بين العمل العقلى المعتاد فى الحياة العملية ، — كل

هذه تجعل الانسان يتردد فى الجزم بنجاح تقدير هذه الاختبارات للتعب تقديراً علمياً صحيحاً ، على أنها لا شك تعطينا فكرة عامة عنه .

الطرق غير المباشرة :

أساس هذه الطرق أن التعب العقلى يحدث فى وظائف الجسم المختلفة آثاراً معينة يمكن قياسه بها . أى أنا بدلاً من أن نقيس التعب العقلى بعمل عقلى مثله نقيسه بالتعب العضلى أو غيره مما ينجم عنه ، وقد اخترعت لذلك آلات كثيرة .



١ — الاستزيومتر(١): وجد العالم فبر (Weber) سنة ١٨٢٩ أنه اذا مُسّ ظهر يد الانسان أو أى مكان آخر بطرفى آلة ذات شعبتين حادتين كالفرجار مثلا فأنه تارة يحس بطرفى الشعبتين كطرفين اثنين منفصلين ، وتارة لا يحس بهما إلا كطرف واحد فقط اذا كانت المسافة بينهما صغيرة جداً . فأقل مسافة بين طرفى الآلة يمكن أن يحس فيها الانسان بطرفى الفرجار الأثنين تعرف « بوصيد فبر(٢) » . ولقد رأى Grieshbab(٣) وأيده غيره من بعده أن هذه المسافة تزداد اذا كان الانسان متعباً . فكأن القدرة على تمييز الاحساسات الجلدية تضعف فى حالة التعب ؛ ومن ذلك استنتج كثيرون أنا نستطيع أن نقيس مقدار التعب بمقدار اتساع المسافة فى وصيد فبر . أنظر (شكل ٢١)

٢ — « الالجزيمتر »(٤) (آلة لقياس الألم) رأى العالم السويسرى (Vannod)

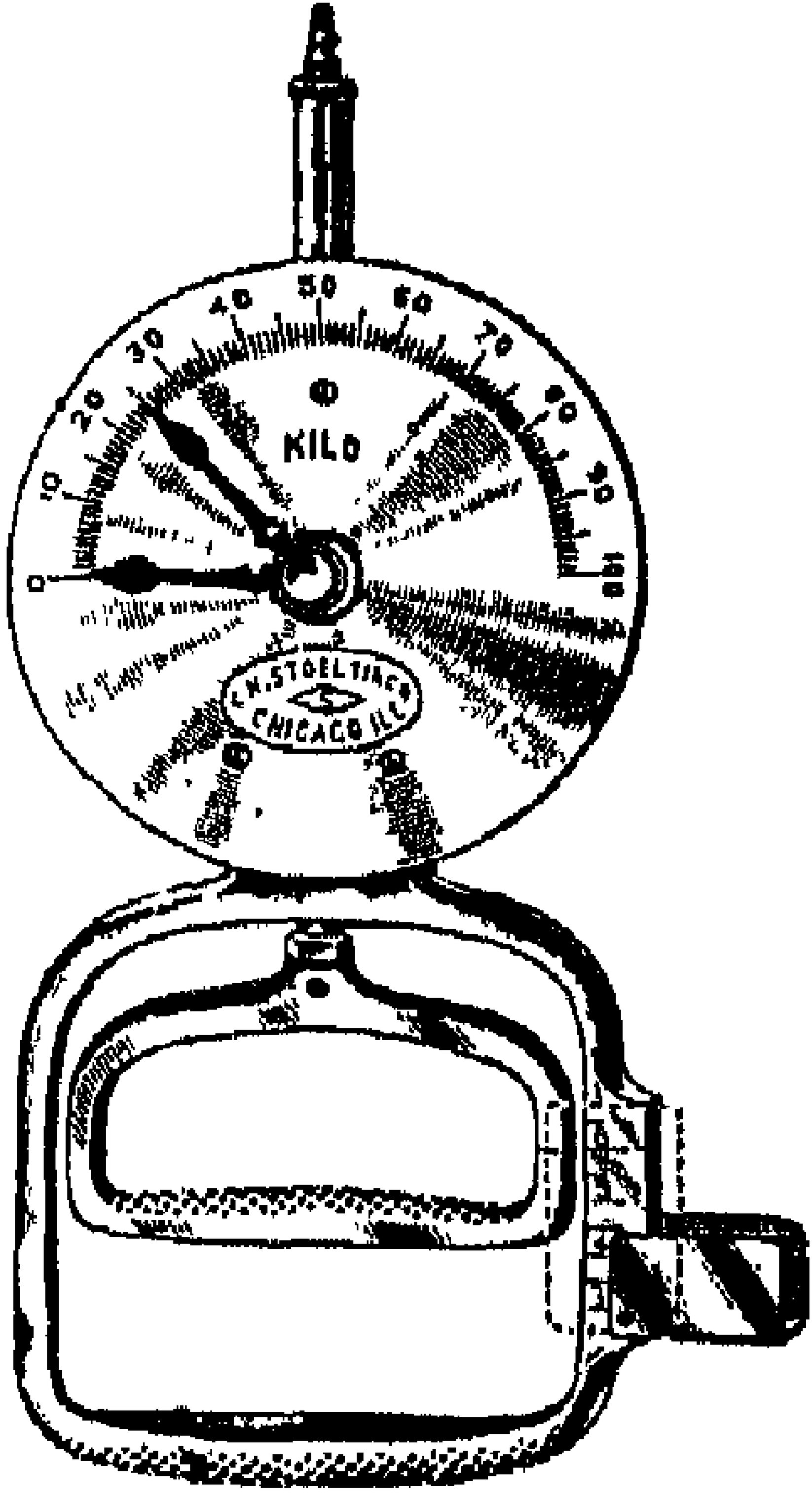
(١) ويسمى بالانجليزية Aesthesiometer وبالفرنسية Esthesiometre أو Compas de Weber

(٢) (Seuil de Weber) (Weber's threshold) و Spatical threshold

(٣) هو طبيب من أطباء مدينة ملهاوز التى كانت تابعة لألمانيا قبل الحرب والآن من أعمال فرنسا .

(٤) Algesiomètre

أن قوة تحمّل الانسان للألم تضعف اذا كان الانسان متعباً . فاذا ضغطنا على جلد انسان بآلة ما وكان متعباً لم يحتج الاّ الى ضغط خفيف جداً (أقل مما لو كان مستريحاً) . ليحس الألم ، فآلة الالجزيمتر تستطيع أن تقيس مقدار الضغط اللازم لاحداث الألم فى الظروف المختلفة .



الدينامومتر (شكل ٢٢)

٣ ـ قياس التعب بالقوة العضلية : يرى كثيرون أن قدرة الانسان على العمل العضلى تقلّ بعد عمل عقلى شاق . والدينامومتر (Dynamomètre) هو الآلة التى تقاس بها قوة قبضة الانسان ، وترى صورة منها فى شكل (٢٢) . واليك نتيجة تجربة قام بها Clavière[1] فى باريس على تلاميذ تتراوح أسنانهم بين الخامسة عشرة والثامنة عشرة

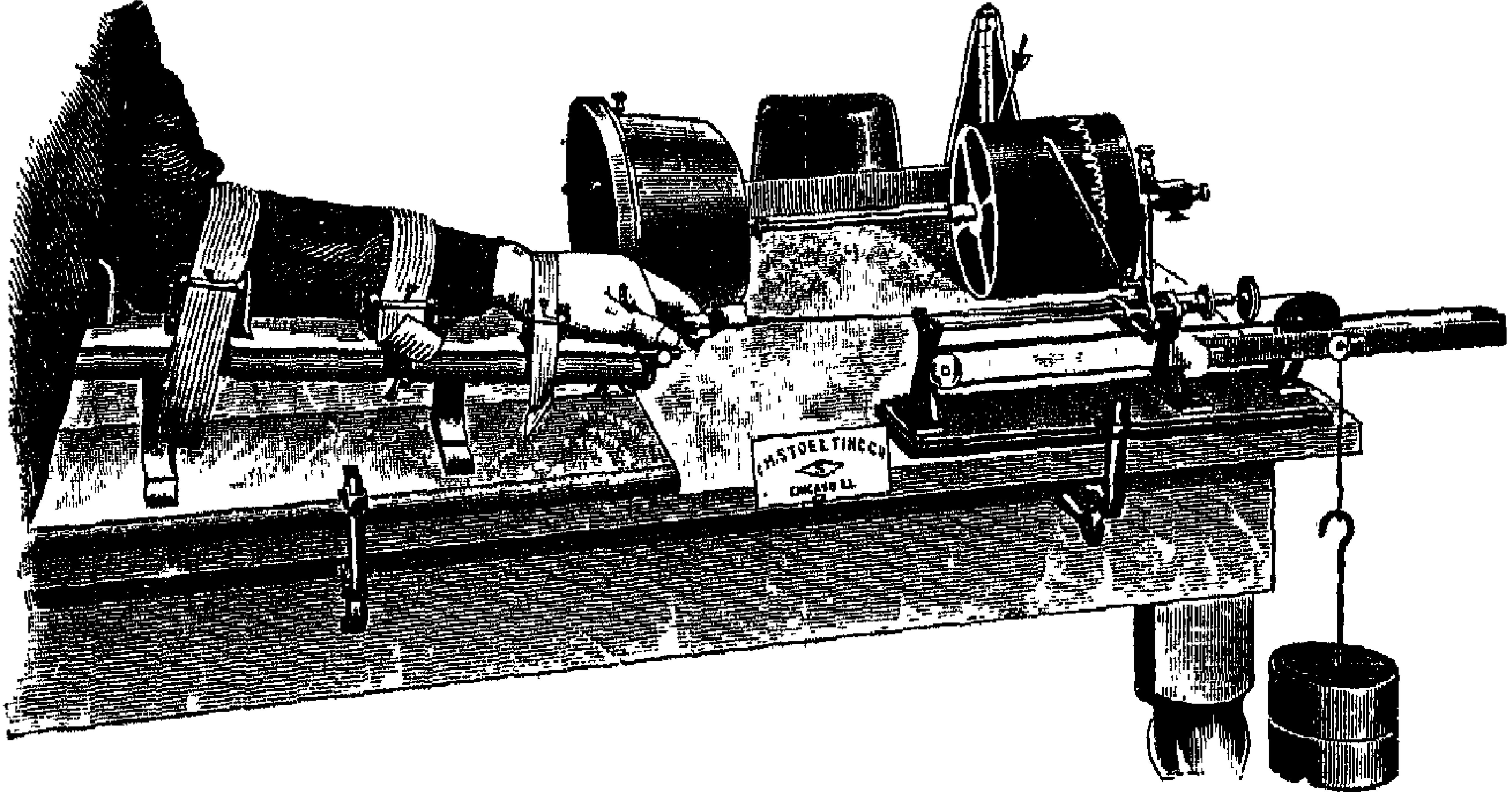
مقدار الضغط قبل التعب (بالكيلوجرام)	الضغط بعده
التلميذ ا — ٤٣٫٢	٣٦٫٢
« ب — ٣٣٫٤	٢٧٫٣
« ج — ٤٥٫٦	٣٩٫٧
« د — ٤٦٫٦	٤٢
« هـ — ٥٠	٤٦

٤ — « الارججراف »[2] : — آلة خاصة اخترعها العالم الايطالى « مُصّو » (Mosso) لقياس مقدار التعب العضلى عقب العمل العقلى وقبله . وتمتاز هذه الآلة

(١) فى مقال نشره سنة ١٩٠١ بعنوان Le Travail intellectuel dans ses rapports avee la force muscularie

(٢) Ergograph·

بأنها تدون أثر ذلك تدويناً واضحاً بواسطة جهاز خاص متصل بها . فعند التجربة تثبت يد التلميذ أو غيره على منضد تثبيتاً متيناً وتوضع أصابعه كلها إلا واحدة



شكل (٢٣) الارجوجراف

منها فى غُلُف خاصة فلا يستطيع أن يحرك سوى تلك الأصبع يجذب بها ثقلا معيناً نحو كيلو جرامين أو ثلاثة جذبات متوالية منتظمة لمدة معينة . وتدون طول كل جذبة ، وعدد الجذبات فى هذه المدة كلها على لوح الآلة الخاصة بذلك . ولقد أوصلتنا الأبحاث بهذه الآلة إلى نتائج كثيرة هامة يضيق المجال هنا عن بحث كثير منها

من الأبحاث الكثيرة بالارجوجراف استنبط الباحثون النتائج الآتية :

(١) يكون نقص المقدرة على العمل كبيراً فى البداية . ثم تقل سرعة النقص . ثم تزداد حتى يظهر التعب .

(٢) اذا سمح بعشر ثوان بين كل حركة وأخرى لا يحدث تعب ما

(٣) يقتضى التغلب على التعب الناجم نحو ساعتين من الراحة

(٤) اذا حاول الشخص أن يقوم بقبض أصبعه بعد أن يحل به التعب الشديد ، قبضات غير كاملة فانه يستلزم مدة أكبر من السابقة للتغلب على التعب

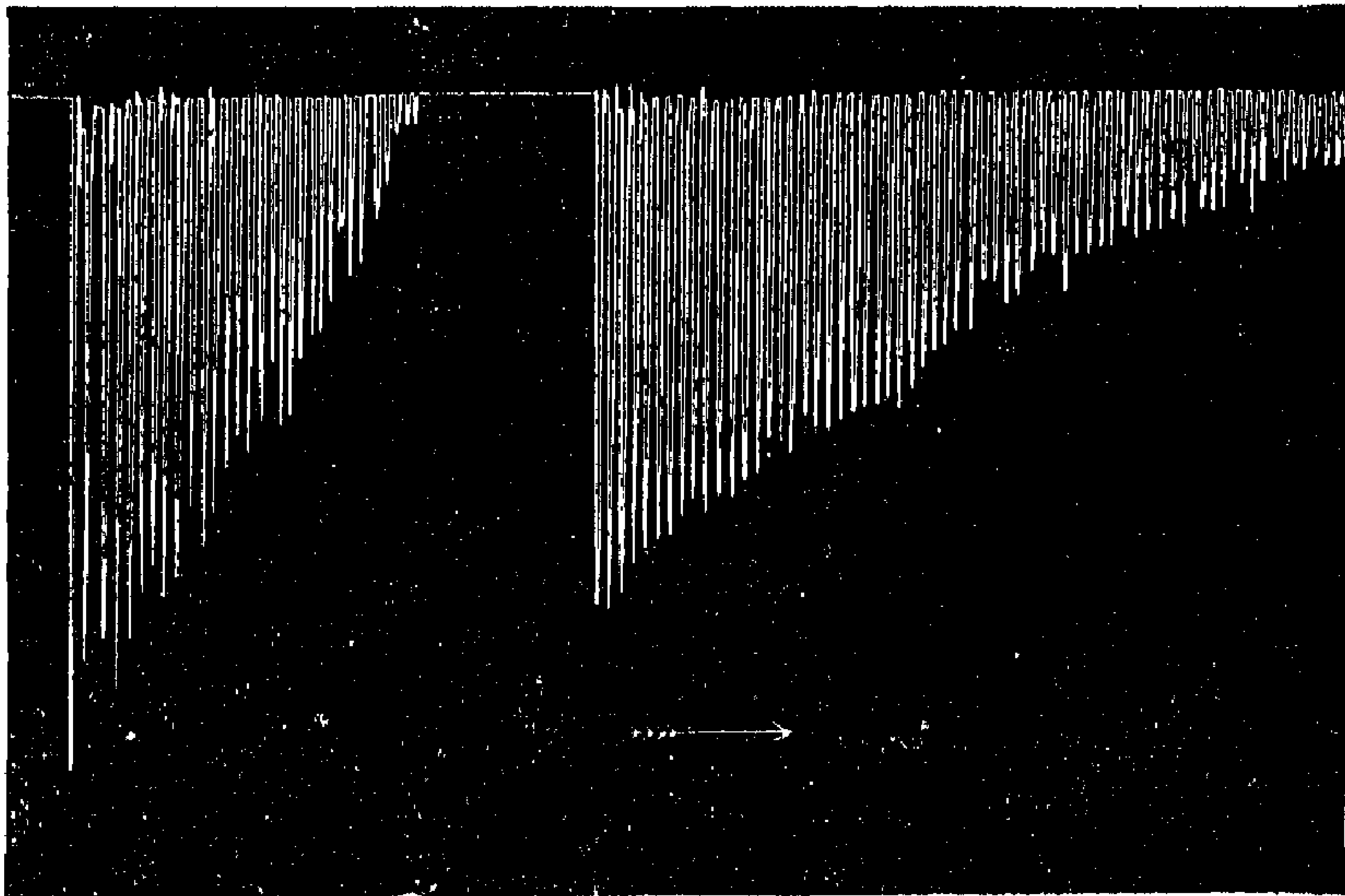
(٥) كلما كان المرء سريعاً ، وكان عدد الانقباضات فى الدقيقة الواحدة كبيراً ، كان مجموع الانقباضات فى مدة معينة نحو خمس دقائق مثلا قليلا . أى أن جملة العمل تتوقف على السرعة التى تجرى .

فالتعب يحل بسرعة ، وينقص جملة العمل فى النهاية

(٦) كل ما يعترض ازالة الفضلات ، أو كمية الغذاء يقلل قوة العضلة ويسرع التعب . ولذلك فان قلة النوم ، الجوع . فقر الدم ، الانهماك فى الشهوات يقلل مقدار العمل . فى حين أن تحسن الدورة (بالتدليك مثلا) وتحسن الغذاء وزيادة كمية السكر تزيد كمية العمل

٥ — النقر[٢] : فى اختبار التعب بهذه الطريقة يطلب ممن يُراد اختباره أن ينقر مدة معينة نقرات متوالية بأقصى ما يستطيع من السرعة على آلة خاصة كآلة التلغراف يمكننا بها تقييد كل نقرة وعدد النقرات فى الثانية الواحدة .

٦ — زمن الرجع : — يطول زمن الرجع عن المعتاد إذا كان الانسان متعباً . ولذلك فهو قد يتخذ مقياساً له .



شكل (٢٤)　　سجل الارججراف

٧ — كذلك يقاس التعب بآلات خاصة كثيرة يمكننا أن نقدر بهـا بعض التغييرات الفسيولوجيـة التى تحدث فى بعض الوظائف عنـد التعب مثل سرعة

(٢) Tapping

النبض [١] وعمق النفس [٢] وضغط الدم [٣]

ويتجه الميل الآن الى الجزم بعدم صلاح الطرق غير المباشرة كلها لقياس التعب قياساً دقيقاً يعول عليه . فانا لاندرى بالضبط إن كانت درجة حرارتنا تزداد أو تنقص بالعمل العقلى ، ولا إن كان تنفسنا يضعف أو يقوى ، يسرع أو يبطئ. كما أن هناك عوامل كثيرة تتصل بالعمل مباشرة ويصعب فصلها عن أثر التعب

خط الشغل

هو الخط الذى يمثل مسير نتاج شغل الانسان مدة ما وما يعتوره فى هذه المدة من الضعف والقوة .

ولعمل مثل هذا الخط يكلف واحد أو أكثر من التلاميذ أو سواهم بعمل ما ، يعمله باستمرار عادة مدة معينة ، مثل جمع أعداد بسيطة أو ضربها ، أو محو حروف خاصة من قطعة مكتوبة توزع عليهم ، أو كتابة إملاء ، أو غير ذلك من الاختبارات المباشرة التى تقدم ذكرها . وبعد كل فترة معينة ، كخمس دقائق مثلا ، ينبه التلميذ إلى أن يضع علامة على ما عمله فى هذه الفترة . ثم فى آخر المدة المعينة يحصى مقدار ما عمله ، وعدد ما فيه من الاخطاء ويبين ذلك كله برسم بيانى .

واذا فحصنا هذا الخط وجدنا أنه يبدأ بارتفاع وانخفاض سريعين ، ثم بعد قليل من الزمن يرتفع ارتفاعاً كبيراً [٤] ناشئاً من جدة العمل و بساطته ولكنه لايظل

---

(١) يقاس بآلة تعرف بالسفجموجراف Sphygmograph

(٢) يقاس بآلة تعرف بالنيومجراف Pneuomograph

(٣) يقاس بآلة تعرف بالبلسمجراف Plethysmograph

(٤) يسمى هذا الارتفاع الذى فى البداية بالانكليزية Initial Spurt

على هذا الارتفاع ، بل يعود فيهبط ، ثم يرتفع ثانية من أثر ماحصل عليه المرء من « الحمو » والمرانة . ثم يأخذ التعب مأخذه فيهبط الخط من جديد بالتدرج .

ويظهر أثر التعب أولا فى عدد الأغلاط أكثر من ظهوره فى مقدار العمل. ثم يعود الخط الى الارتفاع والهبوط المتواليين فتزداد الغلطات ويقل المقدار . على أن شعور المرء بقرب النهاية من العمل يبعث فيه اهتماماً جديداً فيبذل جهده ويحث نفسه على العمل فيرتفع الخط فجأة ارتفاعاً كبيراً .

فالخط اذن يبدأ بتعرج ثم يرتفع ارتفاعاً فجائياً [١] ثم يعود فيتعرج قليلا الى أن يصل الى درجة عالية ، ثم ينخفض شيئاً فشيئا على أثر التعب ، وأخيراً يعود فيرتفع ارتفاعاً [٢] فجائياً قبيل نهاية الشغل. ويكاد هذا الخط البيانى يكون ثابتاً فى كل أنواع الشغل العقلى واليدوى . فآثار التعب ، والمرانة ، والحمو ، كلها تتجلى واضحة فى هذا الخط .

العوامل المؤثرة فى التعب

العوامل المؤثرة فى سرعة احداث التعب أو تقليله كثيرة منها :

١ — السن : أن الطفل الصغير يتعب بسرعة ، ولا يستطيع أن يحصر انتباهه فى اتجاه واحد كما يفعل الراشد . ولكن كلما تقدم الطفل فى السن وزادت قدرته على الانتباه الارادى قلت قابليته للتعب ؛ الا فى المرحلتين اللتين يكون النمو فيهما سريعاً وذلك حوالى السنة السابعة ؛ وبين الثانية عشرة والرابعة عشرة .

٢ — الجنس : فالفتاة تتعب بسرعة عادة ، ولا تتحمل العمل السريع كما يتحمله الفتى .

---

(١) ويسمى هذا الارتفاع الذى قبيل النهاية Final Spurt

٣ — اختلاف الأفراد : أن مقدار الطاقة العصبية ليس واحداً فى كل الناس، فمنهم من يرث جزءاً كبيراً منها يجعله يتحمل العمل المستمر مدة أطول من سواه. ومنهم من لم تهبه الطبيعة منها الا قسطاً يسيراً فيتعب بسرعة. وهذا يرجع فى كثير من الأحوال الى الوراثة. وعلى هذا تختلف استفادة الأفراد من فترات الراحة. فمنهم من يحتاج الى راحة طويلة بعد عمل قليل ومنهم من يكفيه القليل من الراحة لاستجمامه وتجديد قواه.

ومن جهة أخرى فان مقدار الطاقة يتوقف فى الناس جميعاً على ظروف كثيرة : على مقدار الغذاء ، ونوعه ، والهواء الطلق الذى يتنفسه ، ومقدار ما أصابه من النوم والراحة. وعلى حال صحته العامة. فهذه أمور يجب أن يعنى بها آباء التلاميذ ومدرسوهم عناية كبيرة.

٤ — فصول السنة : ان اختلاف الفصول ومايتبعها من تغير الجو لها أثر مشاهد فى القدرة على العمل المطرد، فانك لتعمل فى الشتاء بقوة ونشاط أكثر مما تعمل فى الصيف عادة. على أن تجارب كثيرة لم تعمل فى هذا الموضوع حتى يمكننا البت فيه بتاً صحيحاً علمياً.

٥ — ساعات اليوم : أن نشاط الانسان وقدرته على العمل تضعف وتقوى فى أوقات مختلفة من اليوم بنظام واحد يكاد يكون ثابتاً. فالقدرة على العمل تبلغ أقصاها حوالى الساعة العاشرة من الصباح ثم تقل تدريجياً حتى تصل الى أدناها حوالى الساعة الثانية مساء، ثم تعود فتأخذ فى الازدياد تدريجاً حتى تبلغ درجة عالية حوالى الساعة التاسعة ولكنها لا تبلغ الحد الذى بلغته أولا، ثم تتناقص بسرعة أكبر من تناقصها فى الصباح حتى تصل أدناها حوالى الساعة الثانية، ثم ترتفع ثانية وهكذا.

٦ — أيام الاسبوع : يختلف مقدار النشاط الانسانى فى أيام الاسبوع كما

يختلف فى ساعات اليوم الواحد وفى فصول السنة كلها . فنشاط الانسان يكون معتدلا يوم السبت الذى هو عقب يوم الراحة . ثم يزداد زيادة كبيرة فى اليومين التاليين ، ثم يتناقص كثيراً يوم الثلاثاء ، ويعود فيرتفع يومى الأربعاء والخميس ترقباً للراحه والعطلة . ولكن هذا النشاط له خطره فلو جعل النصف الثانى من نهار الثلاثاء عطلة عامة يرتاح فيها التلاميذ لاستفادوا من اليومين التاليين فائدة أكبر مما يستفيدونها

٧ — المرانة والتعب : إن المرانة والتعب ضدان ، فاذا تمرن المرء على عمل ما قام به بسرعة واتقان واستطاع أن يعمل فيه مدة طويلة من غير أن يلحق به التعب ، ولكن إذا استمر وجاوز الحد فلا بد من أن يتعب وعندئذ يتأثر العمل من حيث المقدار والسرعة والنوع تأثراً يختلف باختلاف الافراد . ومن جهة أخرى فان تزايد التعب يساير تزايد المرانة والتدرب . فهما لاينفصلان . ولكن أثر المرانة يزيد على أثر التعب فى البداية ، ثم تنعكس الحال . وانها لمشكلة من مشاكل التعليم ، أن نعلم كيف نزيد أثر المرانة والتعلم ، وفى الوقت نفسه ، نقلل من أثر التعب الى أدنى حد ممكن .

ولقد رأينا من قبل أن التقدم فى التمرن ليس مطرداً بل فيه غير الصعود والنزول فترات ركود لا يكون فيها تقدم ما

٨ — الشوق والاهتمام : يبدأ الانسان عادة أى عمل جديد عليه بشوق واهتمام ، فيقبل عليه بحماسة وبجهد عظيمين يتناسبان مع ما يستثيره الشوق. ولهذا بالطبع أثره فى زيادة مقدار العمل وفى حسن نوعه وجودته . ولكن بعد قليل يزول أثر الجدة وما تبعثه من اهتمام ، ويبدوا أثر التعب ؛ فتهبط قدرة العامل وتقل سرعته . ولكن هذا الهبوط لا يكون مطرداً بل تتخلله فترات ارتفاع وانخفاض

أيضاً . ولقد رأينا أن العمل قد يرتفع فى نهاية المدة ارتفاعاً كبيرا .

وان كان الانسان يعمل تحت دافع قوى يحفزه الى العمل كالمنافسة مثلاً فانه ليبذل جهداً كبيراً فى العمل على الرغم من تعبه . فالعزيمة والارادة يتغلبان على التعب مدة غير قليلة ولكنه بالطبع تغلب لايقلل من اضرار التعب إذا لم يعط المرء نفسه الراحة الكافية

٩ — فترات الراحة : لطول فترة الراحة أو قصرها ، ولتوزيع هذه الفترات على العمل ، ولعددها أيضاً أثر كبير فى التعب . فاذا كانت الفترة قصيرة جداً لم يكن لها أثر يذكر فى تقليل التعب ؛ بل انها لتضر بسير العمل نفسه وتقلل انتاجه بما يفقد المرء فيها من أثر الحمو والمرانة . واذا طالت عن حد معقول كان نفعها كذلك قليلا من حيث مقدار العمل ونوعه . أما اذا كانت معتدلة المدة ، وموزعة توزيعاً حسناً كان لها خير الأثر . فيبدأ الانسان عمله بعد الراحة . فكل فترة معتدلة يعقبها ارتفاع فى خط الشغل من غير أن تتأثر صحته ولايتأثر مقدار العمل ولا نوعه ، بل الواقع أنه يزداد ويتحسن زيادة وتحسناً كبيرين .

١٠ — تغيير نوع العمل : ان الشائع بين الناس أن تغيير نوع العمل يقلل التعب ويمنعه . ولكن ليس أى تغيير يحدث ذلك . فما دام كل عمل يعمله المرء ويفرط فيه يحدث التعب فتغيير ذلك العمل لا يقلله ولا يزيله بل يزيده تعباً على تعب . فالعمل مهما كان نوعه يزيد مقدار الفضلات السامة فى الدم ، والدم يجرى فى الجسم كله فينشرها فى مختلف أجزائه وبذلك يؤثر فى المراكز التى قامت بالعمل المعين هذا كما يؤثر فى غيرها .

ولكن على الرغم من أن تغيير العمل لا يقلل التعب فانه قد يزيد قدرة الانسان على العمل . وذلك لعودة الاهتمام ، والشعور بالجدة ومن أثر استعمال وظيفة أو ناحية من العقل فى وقت ما ، ثم استعمال غيرها . فكل عمل شائق أو جديد

نوعاً يقبل عليه الانسان بقوة ونشاط متجددين كما تقدم

على انه يجب أن نلاحظ مع هذا كله ان أنواع الاعمال العقلية أو العضلية لاتحدث كلها التعب بمقدار واحد . فالانتقال من نوع متعب الى آخر أقل منه ينقص الشعور بالتعب . وفى الانتقال من عمل عقلى الى آخر عضلى غير مجهد ولا يقتضى انتباهاً كبيراً لاشك يقلل من مقدار التعب فى النهاية .

المدرسون والتعب

على الرغم من ان المدرسين متصلون اتصالا مباشرا بالتعليم و يعنون بتقليل أثر التعب فى تلاميذهم ، بحسن توزيع جدول ترتيب الدروس ، وتنظيم الفترات ، وارشاد التلاميذ الى خير طرق المذاكرة والحفظ ، و بضرورة الرياضة ، والنوم المنتظم فانهم كثيرا ما ينسون ذلك فى أنفسهم .

فمن الخطأ ان يعمل انسان وهو متعب . والمدرس العاقل يتحتم عليه ان يرتب اوقات عمله وفراغه ترتيبا يمكنه من عمل اكبر مقدار من الشغل من غير ان يضر بصحته فى النهاية . فمن الغلط مثلا صرف فسحة الغذاء فى تصحيح الكراسات ، أو اعداد الدروس ؛ كما انه كذلك من الغلط ان يصحب كل منهم حزمة كبيرة من الكراسات ويبدأ فى اصلاحها عقب فراغه من التدريس وقبل أن يستريح من عنائه . ثم عقب العشاء يأخذ فى اعداد دروسه طويلا وهو مصدوع متعب ؛ فضرر ذلك بصحة المدرس و بالتعليم ، ونوعه كبير فى النهاية .

فمشكلة الشخص الذى يريد أن يؤدى أكبر مقدار يمكن من العمل فى اليوم تنحصر فى ايجاد خير نسبة وعلاقة بين فترات الراحة ، و بين مدة الحمو . فالناس تختلف اختلافاً كبيرا فى المدة التى يستغرقونها فى بداية العمل حتى يحموا فيه . فمنهم من يتعطل فى عمله ويضطرب لاقل سبب خارجى . ومنهم من يترك عمله ويذهب لتناول فنجان من القهوة ثم يعود فيبدأ من حيث تركه من غير

أن يفقد شيئاً مما اكتسبه من الجو .

فيجب أن تقضى فترة الغداء فى هدوء . والمدارس تحسن كل الاحسان لو كانت تزود حجرات المدرسين بكراسى مريحة كافية ، و باختيار تلك الحجرات فى أماكن هادئة قليلة الجلبة . كذلك يحسن بالمدرس أن يستريح قليلا بعد خروجه من المدرسة وقبل مزاولة اصلاح كراساته و إعداد دروسه . كذلك من الخطأ أن يستمر قاطعاً الهزيع بعد الهزيع من الليل يعمل وهو مرهق متعب . فالعمل الطويل فى الليل كثير الخطأ ، مضر بصحة المدرس والمتعلم . وقلة ما يحصل عليه من النوم الكافى يجعله أبعد ما يكون من الاستعداد للقيام بدروس اليوم التالى بنشاط وقوة كافية . وينصح العالمون بأن مدة النوم لا تقل عن تسع ساعات للمشتغلين بالأعمال العقلية .

فليس من شك فى أن النوم العميق هو خير علاج للتعب ، وخير مجدد لقوى الجسم وقيامه بالأعمال .

الأعمال المدرسية والتعب

على الرغم من التناقض الكثير فى الاختبارات والتجارب المتنوعة التى أجريت فى موضوع التعب فقد حصلنا على نتائج عملية قيمة فى التنظيم المدرسى ، وفى التعليم نفسه أكثر مما حصلنا عليه من أية طائفة أخرى من التجارب فى « التربية التجريبية » ، أو فى « دراسة الأطفال » — فالنظم والاحتياطات التى نتخذها لتقليل التعب تثمر ثمرة كبيرة من حيث .

(١) أنها توفر جزءاً كبيراً من الوقت ؛ لأن الزمن الذى يعمل فيه الانسان وهو متعب ضائع سدى . فى حين أنه اذا اشتغل وهو مستريح مستجم القوى أدى عمله بنشاط وقوة كبيرتين

(٢) و بذلك نوفر جزءاً كبيراً من الجهد — جهد المدرس والتلاميذ معاً .

(٣) ففيها اقتصاد كبير فى وقت التلاميذ والمدرسين وجهودهم . وبذلك يكون مقدار ما يحصلونه كبيراً ، ومن نوع صحيح قيم .

(٤) أنها تحفظ على التلاميذ والمدرسين صحتهم وسلامة أعصابهم

(٥) أنها تجعل نمو التلاميذ وترقيهم يسيران فى مجراهما الطبيعى ، اذ لا شك فى أن الافراط فى العمل وارهاق التلاميذ الصغار به يقف نموهم العقلى والجسمانى. فدرءاً للتعب، وللحصول على أكبر فائدة من العمل المدرسى تجب مراعاة ما يأتى :

١ — طول الدرس الواحد : يجب أن يتناسب طول الدرس مع سن الطفل ودرجة رقيه العقلى . فلقد رأينا أن الطفل الصغير يتعب بسرعة كبيرة ، ذلك الى أنه مطلوب منه عادة «مراعاة النظام» أن يكف نفسه عن الحركات والافعال التى لا علاقة لها بموضوع الدرس . والحركة طبيعته . وهذا الكف نفسه متعب له . فالدرس الطويل متعب للتلاميذ من جهتين اذن فضلا عن أنه يحدث السأم فى الطفل ويفقده الرغبة فى العمل والاهتمام به . ولقد وجد بالتجارب أن أطول مدة يستطيع فيها الطفل أن يصغى اصغاء مستمراً نشطاً من غير انقطاع لا تتجاوز : —

٢٥ دقيقة للتلاميذ الذين تتراوح سنهم بين ٥ و ٧ سنوات
٢٠ « « « « « « ٧ و ١٠ «
٢٥ « « « « « « ١٠ و ١٢ «
٣٠ « « « « « « ١٢ و ١٦ «

على أن الحصة الواحدة يتخللها عادة تغيرات كثيرة من حيث زيادة الانتباه

أو قلته . وإذا كان المدرس قادراً على التشويق فى تدريسه ، منوعاً فيه كل التنويع فان التعب لا يكون له أثر يذكر والتربية الحديثة الآن تشك فى تقسيم اليوم المدرسىّ الى حصص معينة تبدأ وتنتهى فى ميعاد معين من غير نظر الى اهتمام التلاميذ بالعمل أو نفورهم منه .

وعلى الرغم من ذلك فانا نرى الآن ونحن فى نظامنا الحالىّ ألا تزيد الحصة على نصف ساعة فى مدارس رياض الأطفال وما يماثلها من الفرق فى المدارس الأخرى ؛ وثلاثة أرباع الساعة فى سائر المدارس الابتدائية ؛ وخمسين دقيقة فى المدارس الثانوية وما يماثلها .

على أنه كذلك يجب ألا يعزب عنا أن للدروس القصير جدا خطره . فالمدرس يضطر الى أن يحشد مادة كثيرة فى ذلك الوقت القصير فلا يستفيد التلاميذ فائدة حقيقية من تعلمهم .

٢ — مدة العمل فى اليوم : — ليس طول الدرس الواحد هو الذى يجب أن نهتم به وحده ، بل يجب كذلك أن نراعى مقدار ما يُكلَّفه التلميذ من العمل فى اليوم الواحد أو الاسبوع الواحد . فكثيراً ما يرسم المدرس خطة لنفسه ، أو ترسمها له المدرسة أو واضعو الخطة من غير نظر الى مقدرة الطفل وتحمله . وغالباً ما يضطر المدرس إلى تنفيذ هذه الخطة تنفيذاً دقيقاً . ففضلاً عن إرهاقه الطفل بالأعمال المختلفة فى المدرسة فهو يكلفه سواها فى المنزل أيضاً . كأن الذى يجب أن يعنى به هو مجرد توصيل جزء من « المادة » الى عقل التلميذ ؛ لا التلميذ نفسه من حيث هو كائن حى نام تعمل على ترقيته حسب قوانين ترقيه الفطرية ليكون ذا جسم صحيح وعقل صحيح . واذا كان النظام المتبع هو نظام الامتحانات العادية الكثيرة المألوفة لنا فى مصر كانت العاقبة أضر وأسوأ . فان التعب الناجم من الافراط فى العمل يضاف الي التعب والاضطراب العصبيين الناشئين من الانزعاج والقلق

الفكرى الذى يعتور التلاميذ قبل الامتحان عادة . لهذا يرى كثيرون ألاتزيد مدة العمل اليومى على :

ساعة	واحدة	فى	اليوم	للذين	سنهم	بين	٥ و ٦	سنوات	
½ ١	»	»	»	»	»	»	٦ و ٧	»	
٢	»	»	»	»	»	»	٧ و ٨	»	
½ ٢	»	»	»	»	»	»	٨ و ٩	»	
٣	»	»	»	»	»	»	٩ و ١٠	»	
٤	»	»	»	»	»	»	١٠ و ١٢	»	
٥	»	»	»	»	»	»	١٢ و ١٤	»	
٦	»	»	»	»	»	»	١٤ و ١٦	»	
٧	»	»	»	»	»	»	١٦ و ١٨	»	
٨	»	»	»	»	»	»	١٨ و ١٩	»	

٣ — الفترات التى بين الدروس : — يتوقف طول الفترة اللازمة للراحة على طول مدة العمل السابق لهـا ونوعه . فيجب أن توزع فترات الراحة توزيعاً صحيحاً وألا تقضى بحال من الاحوال فى أعمال عقلية شاقة ، ولا فى عمل عضلى مجهد ، بل يجب قضاؤها فى الهواء الطلق ؛ أو فى حركة سهلة لا إجبار فيها ولا حصر فكر. ومن هنا يتبين الخطأ فى حجز التلاميذ فى هذه الفترات عقابا لهم على ذنب جنوه ؛ فهو يفسد عليهم الفائدة التى قد يجنونها من الدرس أو الدروس التى تلى الفترة .

٤ — جدول المدرسة والتعب : إن التعب هو أهم عامل يجب مراعاته عند عمل الجداول . والمعروف ان التعب العقلى يزداد فى النصف الثانى من النهار عنه فى الصباح . حتى أن الكثيرين يرون أن العمل بعد الظهر لافائدة منه لصغار التلاميذ ان لم يكن ضاراً بهم و بنموهم ضرراً غير قليل فى حين أن غيرهم يرى زيادة الوقت الذى يكونون فيه فى المدرسة ابعاداً لهم عن الأوساط الخارجية

التى كثيراً ماتكون أشد ضرراً بأخلاق التلاميذ . ومهما يكن الامر فيجب ألا يبدا العمل بعد الظهر إلا بعد مضى ساعتين من تناول الغذاء وأن تكون هذه الفترة الطويلة فترة راحة وهدوء لا فترة جلبة وعمل . لهذا يجب عند عمل الجداول أن يراعى وضع المواد التى تستلزم جهداً عقلياً خاصاً فى الصباح ، وأن يترك ما سوى ذلك لبعد الظهر . كذلك يجب أن نراعى أن الحصة الثانيـة أفيد للتلاميذ من حيث المقدرة على العمل والفهم من الحصة الاولى . والواقع أنه عند عمل جدول الدراسة يجب أن نحسب لكل عامل من عوامل التعب والراحة حسابه الواجب.

٥ — المواد المختلفة ومقدار ما تحدثه من التعب : تختلف المواد الدراسية اختلافا كبيراً بعضها عن بعض من حيث إجهادها للمتعلم و إحداث التعب فيه . بل ان دروس المـادة الواحدة لتختلف بعضها عن بعض كذلك . فالأعمال التى تستلزم ابتكاراً وتفكيراً تقتضى جهداً أ كبر من المواد التى ليس فيهـا الا « التمثيل » أو الاستظهار . فكتابة موضوع إنشائى أجهد للعقل من استظهار المحفوظات أو فهم درس فى التاريخ ، وحلّ المسائل الرياضية أجهد للعقل من تلقى درس فى مبادىء العـلوم والمواد التى موضوعها « معنوى » أجهـد للنفس من تلك التى موضوعها حسى ، فدرس الرياضة أتعب من دروس الأشياء »

كان ترتيب المواد الدراسية بحسب ماتحدثه من التعب ، ولايزال ، موضوع أبحاث كثيرة . ومن هذه الأبحاث يتبين لنـا ان أ كثر المواد إجهادا للعقل هى الحساب والألعاب الرياضية . وتليها اللغـة الأجنبية ، فلغة البلاد ، فالجغرافيـة ، فالتاريخ ، فالتاريخ الطبيعى . وأقلها كلها اجهاداً هو الرسم وسائر المواد الفنيـة ، كالأشغال اليدوية وما اليها .

ومن الأفكار الشائعة بين المدرسين ، أن فى الألعاب الرياضية راحة للتلاميذ من الأعمال العقلية . وهذه فكرة خاطئة لأن هذه الألعاب من المواد الا كثر

اجهادا للعقل ان لم تكن أكثرها ، فلو وضع درسها فى الصباح لأثر أثراً سيئاً فى اليوم المدرسى كله . فمن المقرر ان التعب الجثمانى المجهد يحدث فى النفس تعباً أكثر من العمل العقلى اذا تساويا فى المدة : فمن آثاره انه يضعف الذاكرة والقدرة على حصر الانتباه وبذلك تتأثر كل الدروس التى تليه . ومع ذلك فقليل من اللعب الخفيف (أو الحر) يكون ذا فائدة كبيرة ، من حيث انه يزيد حركة القلب ويسرع الدورة الدموية والتنفس وذلك يؤثر فى الفضلات الناشئة من التعب ويؤكسدها ويساعد على طردها من الجسم ، فيزيل بذلك أثر التعب .

إن تغيير الدروس المتتالية من حيث النوع يقلل التعب ، مادام هذا التغير لا يشمل توالى درسين مجهدين للعقل كالحساب والرياضة البدنية أو درسين يستلزمان استعمال قوى عقلية واحدة . فالانتقال من درس فى اللغة الانجليزية الى آخر فى العربية ليس كالانتقال من درس فى العربية الى درس فى الرياضة . هذا وان التعب قد يكون محلياً ، أى يحدث فى جزء معين من الجسم وحده ، فاذا تغير نوع العمل اشتغلت مراكز أخرى غير المراكز الأولى ، فيقلّ التعب فى جملته بالنسبة للدرس الواحد ولكنه يتجمع لا شكّ فى آخر النهار ، ويشمل الجهاز العصبى والجسم كله . فاذا أخذ الطفل حظه بعد ذلك من الراحة والنوم زال أثر التعب اليومى كله فالنوم دواء الطبيعة الناجح لازالة التعب وآثاره الضارة .

٦ — ان الدروس الشائقة أقل إتعاباً من الدورس الجافة : —

فالسرور يزيد نشاط الطفل ، والعمل الذى يتفق وميوله يكون أقل اجهاداً له من غيره . لهذا يجب أن يهتم المدرس كل الاهتمام بجعل دروسه شائقة ، ومتفقة وميول الأطفال وقواهم فى مراحل نموهم المختلفة . فلطريقة التدريس أثر كبير ظاهر فى تقليل أثر التعب وفى حسن العمل . والطريقة اذا كانت مثلى ملائمة كل الملاءمة

لسن الطفل ودرجة رقيه العقلى استثارت فيه الاهتمام والشوق وجعلت العمل سارا ممتعاً ينطلق فيه التلميذ من غير أن يشعر بما يبذله من الجهد الكبير .

فالدرس الذى يجبر عليه الطفل إجباراً ، يكون مسئما ومتعباً له ، كما أنه يكون كذلك قليل الفائدة أو عديمها . فالتلاميذ لايلبون جهود المدرس بجهودهم هم ، و يظلون غير مكترثين لما يقول ، و يغلب عليهم السأم والتبرم، حتى انه يقال أن الجزء الاكبر مما يسمى تعبا عقليا ليس فى الواقع سوى سأم من اطراد العمل وتبرم به . وليس هو بتعب حقيقى .

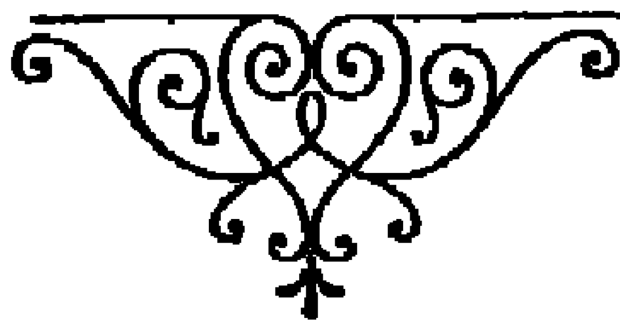
هذا ، والانتباه المشتت أكثر إحداثا للتعب من الانتباه التلقائى . فخطور كثير من الخواطر التى لا تتفق وموضوع الدرس ، ومحاولة الانسان تجاهلها وابعادها عن فكرة مجهدة له ومتعبة .

واذا كان الدرس مرتباً ترتيبه المعقول المنطقى ، مستدعياً من التلاميذ كثيرا من المعانى والأفكار السابقة رابطاً هذه بتلك ومستثيرا لنشاطهم الذاتى لم يشعر التلاميذ فيه بجهد ، بل على العكس يشعرون بالمسرة والارتياح الى العمل ، فيتوجه انتباههم اليه من غير جهد أو تكليف .

٧ — النوم والتعب : — يحدث التعب من جرّاء نفاد الطاقة أو قلتها ، ومن انتشار ما يخلفه العمل من الفضلات السامة . ولا شك أن خير طريقة لتجديد الطاقة وازالة هذه الفضلات هى النوم والراحة والغذاء الجيد الكافى، فالنوم للطفل الآخذ فى النمو لا يقل قيمة وأثرا عن الغذاء والهواء الطلق لسلامة نموه . فتقليل ساعات نوم الطفل مسئلة خطيرة من حيث ما يترتب على ذلك من الآثار الضارة بصحة جسمه وسلامة عقله . فكما أن المدرسة يجب ألا ترهق الاطفال بالأعمال، فهى يجب عليها كذلك أن تراعى أن الطفل يجب أن ينال قسطه الكافى من النوم .

ومن السهل الاشراف على ذلك فى المدارس الداخلية . ولو كانت الصلة بين المدرسة والبيت وثيقة صحيحة لامكن . كذلك ارشاد الآباء الى ضرورة العناية بمقدار ما تقتضيه حاجة أبنائهم من النوم والغذاء حتى تكون أعمالهم فى المدرسة وغيرها تامة متقنة ونموهم صحيحا كاملا وفائدتهم للمجتمع أتم .

﴿ نهاية الجزء الاوّل ﴾



فهرس الكتاب

لجنة التأليف والترجمة والنشر سنة ١٩١٤

أصول علم النفس

وأثره في التربية والتعليم

تأليف

امين مرسى قنديل

أستاذ علوم النفس والتربية بمدرسة المعلمين العليا سابقاً
مدير الادارة الاوربية بوزارة المعارف العمومية

قررت وزارة المعارف تدريس هذا الكتاب بمدرسة المعلمين العليا

الجزء الثانى

مطبعة الاعتماد بشارع حسن الأكبر بمصر

١٣٤٨ — ١٩٢٩

بسم الله الرحمن الرحيم

وبعد فهذا الجزء الثانى من كتاب أصول علم النفس أقدمه لجمهور الباحثين والمفكرين من أبناء العربية راجياً أن ينال منهم ما ناله أخوه من القبول وحسن القدر.

وهذا الجزء الثانى يشمل الابحاث المتعلقة بالحياة العقلية كلها من حس وادراك وتفكير وقياس ذكاء ، وآمل أن يظهر الجزء الثالث قريباً شاملا لمباحث الارادة والوجدان وبذلك يتم الكتاب كله .

ومما يدعو الى الاغتباط اقبال القارئين على درس مثل هذه الموضوعات النفسانية والعناية بها . فقد كان اسمها من قبل منفراً للناس عنها . أما اليوم فقد أخذ ما لها من الشأن فى الحياة والسلوك والتربية يتجلى ظاهراً للجمهور المتعلم .

ومما تجب الاشارة اليه أن علم النفس قد أخذ يتطور تطوراً سريعاً . وتختلف وجوه النظر فيه اختلافاً كبيراً حتى أصبح الباحثون فيه يتكلمون عن علوم النفس لا عن علم واحد لها . فكل وجهة من وجوه النظر تكاد تعد علماً . وليس هذا الكتاب معرضاً لهذه الآراء والابحاث المتنافرة وانما هو خلاصة لها . كتبه المؤلف ليكون أشبه بمقدمة وافية لهذا العلم الواسع . وبخاصة فيما

يتعلق بالتدريس والمدرسين . والواقع أن هناك اتفاقاً كبيراً فى الحقائق الاساسية لهذا العلم على الرغم من المذاهب والمدارس والابحاث المختلفة .

وهنا أنبه القارىء الى أن تعدد الاجزاء والأبواب والمذاهب لا يعنى أن كل جزء من كتاب أو فصل أو مذهب مستقل بنفسه عن سائر الاجزاء والفصول الاخرى .

فالنفس البشرية واحدة تعمل كلها معاً فى الآن الواحد . ووحدة بسطه لا تتجزأ .

وانى أنتهز هذه الفرصة لأكرر الشكر للجنتنا المباركة — لجنة التأليف والترجمة والنشر راجياً لها اطراد النجاح والعمل على نشر العلم والثقافة بين أبناء هذه البلاد .

موضوعات الكتاب

صفحة

أصول علم النفس

وأثره في التربية والتعليم



الجزء الثانى



تمهيد

---

١ — وحدة النفس

يحسن بنا قبل أن نخوض الابحاث المختلفة التي هي موضوع هذا الجزء أن نستوثق من « وحدة النفس » ونتثبت منها . اذ لا مندوحة لنا من أن نكون على ذُكر منها طوال دراستنا لمظاهر النفس وأعمالها المختلفة حتى نأمن الوقوع في سوء الفهم الذي وقع فيه غيرنا من قبل ، فانا لفي خطر نسيان هذه الوحدة وذاك الاتصال من جراء البحث في كل مظهر من المظاهر على حدته وتحليله الى أبسط عناصره المختلفة والمضي في هذا البحث والتحليل الى مدى قد يظهر بعيداً .

لقد عُرف من زمن قديم أن للحياة النفسية مظاهر ثلاثة تتجلى معاً في كل عملية من عملياتها . وهذه المظاهر هي : المعرفة (أو الادراك) ؛ والوجدان ؛ والنزوع أو الارادة .

فتحت المعرفة ينضوي الاحساس ، والادراك الحسي ، والتخيل ، والتذكر وما يتعلق به من ترابط الخواطر وتناديها ، ووعيها واستذكارها ، والتفكير والاستدلال والتعليل والحكم .

والوجدان يشمل كل ما يجده المرء في نفسه من لذة أو عدمها ؛ وكل ما

تكون فيه النفس هى المنفعلة المتأثرة بمؤثرات داخلية كانت أو خارجية، كالانفعالات النفسانية من فرح أو غضب ، و « العواطف » من محبة أو كراهية . وكالنزعات الوجدانية المختلفة

أما الارادة ، أو النزوع ، فتشمل نزوع الانسان الى عمل ما ، كما تشمل العمل نفسه . فهى تشتمل الرغبات ، والأغراض ، والميول ، والغرائز ، والعادة ، والعزيمة . فهى تشمل كل ما يكون فيه الانسان فعالا مؤثراً فى غيره أو قاصداً التأثير فيه ، وفى الجملة تشمل كل عملية نفسية يغلب فيها أن الانسان «يريد» أو لا «يريد» .

على أنه يجب ألا يعزب عنا أن مثل هذا التقسيم والتحليل لا مبرر له فى الواقع سوى ضرورة البحث والتحليل العلميين ، وإلا فالنفس كلها وحدة تعمل بجملتها ، فى كل عملية نفسية ، وإن كانت بعض الوظائف تسود سواها وتكون هى البارزة الواضحة .

فالنفس كلها تعمل معاً كوحدة متصلة متماسكة ، وليس لها شطر يشتغل بالحس وآخر بالادراك وغيره بالحفظ ، أو التذكر أو التخيل ، أو الفكر أو الملاحظة كما كان يعتقد علماء النفس السابقون القائلون « بنظرية الملكات » التى أصبحت الآن أسطورة من أساطير هذا العلم . فهذه كلها تعمل معاً وان كان بعضها أظهر من غيره فى بعض الاحوال النفسية . فهى أشكال تتبدى فيها الأعمال النفسية المختلفة . وما أشبه ذلك بعمل الجسم . ففى لعب الكرة مثلا يكون عمل الساقين أظهر من عمل غيرهما من الأعضاء ؛ وفى لعب الملاكمة يكون عمل اليدين سائداً . على أن الجسم فى كلتا الحالتين يعمل كله وبجملته . كذلك النفس ؛ فهى تدرك ، وتتأثر وتريد فى الآن الواحد ، وان كان مظهر من هذه المظاهر هو السائد . فيجب أن تكون هذه الحقيقة دائماً نصب أعيننا ، لا تغيب عنا أثناء البحث فى أشكال العمل العقلى وفى وظائف العقل المختلفة ووصفها

٢ ــ قوام الاعمال العقلية

ان قوام الأعمال العقلية ، أو خصائصها العامة الأساسية ثلاث: هي «الوعى»[١] أو الحفظ . والترابط والتماسك[٢]، أو «تداعى المعانى» ؛ والاختيار أو «الانتباه» . فبغير هذه الامور الثلاثة لا يكون ثمت عقل أو تفكير .

الوعى : — ان كل خاطر يخطر فى النفس يترك أثراً فيها ، وفى الجهاز العصبى نفسه . وهذا «الأثر» يُحفظ ويُستبقى فيهما معاً ؛ ويؤثر بدوره فى العقل كله محدثاً فيه تغيراً ما ، ثم يؤثر كذلك ، باشتراكه مع الخواطر السابقة ، فى كل خاطر آخر يأتى فيما بعد . فكل عملية نفسية تؤثر فى النفس أثراً دائماً . وتتأثر هى فى الوقت نفسه وتتشكل بما فى النفس . والا لو كان كل خاطر يمر بالنفس يزول عقب حدوثه من غير أن يترك وراءه أثراً فيها لما كان ثمة مجال لاستذكاره والانتفاع به فى سلوك الانسان وتفكيره ، ولما كان يحدث فى النفس أى ترق أو نمو ، بل ان العقل نفسه لايكون له عندئذ وجود البتة .

الترابط والتداعى — ان هذا الأثر ينضم الى أمثاله ويرتبط بها أتم ارتباط ، متأثراً بها ومؤثراً فيها ، ومكوناً معها سلسلة متحاجزة متصلة الحلقات . فالآثار المحفوظة فى النفس سواء أكان ذلك فى الشعور ، أم فى اللاشعور نفسه ليست مختلطة أو مهوشة ، ولا مستقلة بعضها عن بعض كل منها بمعزل عن الآخر ، بل هى مترابطة متماسكة كل التماسك ؛ فاذا وقع فى خبرة المرء حادث ما تذكر مافيه من الحوادث المختلفة على ترتيب وقوعها ؛ وان خطور حادثة واحدة منها بالبال ليكفى لاستحضار سائر الحلقات المرتبطة بها واستدعائها. فاذا طرحنا موضوعاً معيناً على بساط البحث

---

(١) بما هو ما يعبر عنه بالانجليزية Retention

(١) Association ، ويميل بعضهم الى تسميتها Cohesion

تواردت على الذهن الآراء والأفكار المتعلقة به . على الرغم من ان المرء قد حصل عليها فى أوقات متباعدة وأحوال متباينة . فخطورها هذا لم يكن الا لأنها موعية فى النفس ، ومترابطة فيها بعضها ببعض

الاختيار — أما من حيث الاختيار (أو الانتباه) فهو صفة لازمة ، وخاصة من خواص النفس الهامة . فالمرء لاينتبه لكل المؤثرات والمنبهات المحيطة به والتى تتدفق عليه من كل جانب ولحظة من بيئته . بل هو يختار منها ما يهمه و يتعلق به ، لينتبه اليه ، فيحفظه و يعيه ليتذكره و يستفيد منه فيما بعد وقت حاجته اليه . فكل كائن حى يختار مؤثراً (أو منبهاً) واحداً أو أكثر مما فى بيئته تكون له قيمة خاصة لديه فيلبيه و يرد عليه . وتفضيله مؤثراً على آخر ناشىء من طبيعة حاجاته الوقتية أو الدائمة ؛ أو بعبارة أخرى راجع الى غرائزه وميوله المختلفة . ولقد أفضنا البحث فى الجزء الأول فى مبحث الانتباه وأهميته فنجتزىء هنا بأن نتذكر أن الانتباه موجود بالضرورة فى كل عملية نفسية فى دائرة الشعور ، وان كانت درجته تختلف شدة وضعفاً ، وحصراً وتشتتاً. وان مايسميه المدرس عدم انتباه هو فى الواقع انتباه الطفل الى شىء آخر غير موضوع الدرس ، له فى نظره قيمة أكبر منه وأجل

كذلك يجب أن نذكر أن ترقى الطفل العقلى والخُلقى يتوقف كل التوقف على الاتجاه الذى يتجه فيه الانتباه والاختيار هذا . فالشىء الذى يختاره المرء لينتبه اليه يكون موضع عنايته واهتمامه و بذلك يكون ترقية المرء فى هذه الناحية أكثر منه فى سواها ، وميوله فيها أشد وأعمق .

ولنشرع الآن ، بعد هذا التمهيد ، فى درس نواحى الحياة النفسية الثلاث الكبرى ، وما يتعلق بكل منها بادئين بالمعرفة (أو الادراك) .

وأول مرحلة فى الادراك هى الاحساس ؛ ويتصل به مباشرة الادراك الحسى

الاحساس والادراك الحسى

الاحساس

ايضاح وتعاريف :

« الاحساس » أبسط مظاهر الحياة العقلية كلها . و ينشأ دائما من انفعال طرف من أطراف الاعصاب الحساسة و وصول أثر ذلك الانفعال الى اللحاء وشعور الانسان به عقب وصوله توًّا قبل أن يضيف اليه العقل شيئاً مما فى خبرته السابقة.

فهو أول أثر عقلى ينشأ مباشرة من تأثير الضوء أو اللون أو الصوت أو الحرارة الخ فى عضو من أعضاء الحواس .

هو الأثر النفسانى الحادث مباشرة من جرّاء انفعال حاسة من الحواس :

فالضوء الذى أراه والصوت الذى اسمعه ، والضغط الذى أحس به احساسات مادمت لاأميز فيها سوى انها ضوء أو صوت أو ضغط . أما اذا أضفت اليها شيئاً من خبرتى السابقة ، كأن أدركت مصدرها، وعينت مكان انبعاثها ، أو أولتها أى تأويل كان فانها لاتكون احساسات بل تسمى « ادراكاً حسياً » . فاذا كنت تصطلى أمام النار وأحسست الدفء كان لديك احساس ، أما اذا أدركت أنه دفء صادر من هذا الموقد ومن ناحية معينة فهو أدراك حسى .

وهذه ساعة أمامك تسمع دقاتها . فمجرد سماعك الصوت احساس ؛ أما اذا ادركت انه صوت ساعة « فهـذه العملية ادراك حسى » والصوت المدرك نفسه « مدرك حسى » .

نستعمل هنا عبارة « ادراك حسى » للعملية نفسها Perception
ونطلق عبارة « مدرك حسى » لنتيجة هذه العملية Percept

فالاحساس هو أبسط عنصر فى الحياة العقلية كلها . فليس قبله فى الشعور شىء ، وليس أبسط منه شىء . ولذلك كان من المستحيل تعريفه تعريفا منطقياً كاملاً ،اذ ليس لدينا مانعرفه به. فهو أول تأثير للعالم المادى الخارجى ينجم عنه حال عقلية تعيننا على ادراك شىء مما فى هذا العالم الخارجى أو فى جسومنا نحن .

وان الانسان الراشد وهو فى حاله الاعتيادية يكاد يستحيل عليه أن يحس احساساً خالصاً ، لان العقل لايلبث حتى يضيف اليه شيئاً مما فى الذاكرة يتعلق به ويجعله ذا « معنى » خاص يدرك . فأنت لاتحس صوتاً الا وتدرك انه صادر من جهة معينة وانه صوت انسان صديقك مثلاً . ولا تكاد تشم رائحة حتى تدرك انها أرج الياسمين أو عبير زهر البرتقال ؛ ولا تكاد ترى لوناً من غير أن تدرك انه لون ورقة أو لون كتاب .

فالاحساس لاينفصل فى الواقع عن الادراك الحسى . وانما نحن فى دراستنا لعلم النفس نضطر الى أن نعزله هنا بالفكر « والتجريد » لنبحثه ونعرف خواصه . فهو من هذه الناحية ليس سوى «اسطورة سيكولوجية» . وهو لايوجد قائما بنفسه فى الراشد الا فى أحوال خاصة نادرة عندما يكون العقلُ خالياً من كل شىء ، مثل عقب الاستفاقة من اغماءة شديدة أو وقت النعاس أوعقب القيام من النوم مباشرة أو عند ما يكون الانسان مستغرقا كل الاستغراق فى فكر أو عمل معين فعندئذ تكون الاحساسات التى ترد اليه غير متعلقة بموضوع فكره تكون احساسات خالصة تقريباً . ولكنه يوجد فى الطفل الحديث الولادة فى أيامه الاولى . اذ لايوجد فى خبرته ما يؤول به ما يتلقاه من الاحساسات ويفسرها . فالوليد الصغير هذا يحصل على الاحساس فى أحواله العادية ، اما الراشد فلا يحصل عليه خالصا الا فى أحوال غير عادية . وهذا ما يدعو كثيرين من الباحثين الى عد الادراك الحسى أبسط العمليات العقلية ، وان الاحساس ليس سوى شطر منه لاينفصل عنه .

والاحساس والادراك الحسى معاً يكونان كل خبرتنا الحسية : كل مايعرف « بالحس » .

لكل احساس وجهان : وجه ادراكى، أى يتعلق بالمعرفة، وآخر وجدانى. فأما الوجه الأول فهو يعيننا على معرفة شىء مما فى العالم الخارجى من المحسات، وادراكه . فمن غير احساسات لايكون ادراك ما . وأما من حيث الوجدان فان الاحساس يحدث فينا دائما لذة أو عدمها . فاذا شممت أرج زهرة وجدت شيئاً من اللذة والارتياح ، وعرفت فى الوقت نفسه شيئاً مما فى العالم الخارجى — هو صفة من صفات الزهرة فى هذه الحالة .

و فى الغالب يكون أحد الوجهين — الادراكى ، أو الوجدانى — غالباً على الآخر كل الغلبة .

فوظيفة الاحساسات : انها تنبىء الكائن الحى بصفات الاشياء التى فى العالم الخارجى أو فى جسمه . و بذلك يستطيع أن يدرك المواقف والظروف التى تقتضى منه رجعاً وتلبية خاصة .

شروط الاحساس :

لكى يكون إحساس ما ، يجب أن تتوافر شروط عدة تتضح لك من المثال الآتى . فلكى ترى الكتاب الذى أمامك يجب أن :

١ — تنعكس منه أشعة ضوئية.

٢ — وهذه الأشعة هى حركات تموجية خاصة فى الأثير تلك المادة التى لاثقل لها ، والمفروض وجودها فى الفراغ كله . فهذه الحركة هى المؤثر الخارجى .

٣— تؤثر هذه الحركة فى عضو خاص من أعضاء الحس ينفعل بها هى وحدها — وذلك العضو هنا هو العين

٤ — هذا الأثر ينبه العصب البصرى و يسير فيه .
٥ — يسير الأثر هذا حتى يصل إلى مركز الأبصار فى الجزء الخلفى من المخ
٦ — تتأثر خلايا المخ تأثراً خاصاً
٧ — ويتأثر بأثرها الشعور ، ويحدث فيه تغيرٌ ، ما وعندئذ فقط وعقب ذاك مباشرة تحس الضوء . ثم تفسره حسب خبرتك السابقة وتدرك أنه صادر من كتاب

فمن هذا ترى أن شرائط الاحساس ثلاثة أنواع :
شرط آلى ، وشرط فسيولوجى وشرط نفسانى

ا — **الشرط الآلى** — وهو حركة الأثير وتموجه ومثل التموجات الصوتية فى الهواء أوغيرهما. فالحركة على شكل ماهى المؤثرالخارجى الذى يستثير الاحساس.

ب — **الشرط الفسيولوجى** — وهو انفعال أعضاء الحس ، والعصب الحساس ؛ وما يحدث فى لحاء المخ من التغير .

حـ — **الشرط النفسانى** — وهو التغير الحادث فى الشعور نفسه

فاذا فقد شرط من هـذه الشروط لم يكن ثمة إحساس . فلو كانت الحجرة مظلمة ،أو لم يتحرك الأثير ، وتصل تموجاته الى العين ، أو كنت مغمض العينين أو نائماً ، أوكان العصب البصرى ضامراً أو مقطوعاً ، أو تلف مركزالأبصار فى المخ أو كنت نائماً أو مغمى عليك ما أحسست قط إحساساً بصرياً ، وكذلك الحال فى سائر الاحساسات الاخرى كالسمع والذوق والشم وغيرها

على أنه ليس كل مؤثر خارجى من آلاف المؤثرات التى تقع على حواسنا يؤثر فينا و يصل الى الشعور فنتفطن له . فالعقل دائماً يختار ما له قيمة له منها و يميل اليه كما تقدم ، ويتجاهل سواه تجاهلا قد يكون تاما . فهناك مؤثرات كثيرة نكفها

ونبعد نفسنا عنها فلا نشعر بها لأنها

ا — لم تبلغ من « الشدة » درجة كافية لتستثير الشعور

ب — أو ليست بذات أهمية للمرء

حـ — أو لأن المرء كوّن فى نفسه عادة عدم الانتباه اليها ، مثل الاحساسات اللمسية الناشئة من وجود الملابس التى على جسومنا

ى) أو لأنه يبذل جهداً فى كفها لأنها تضايقه وتشتت فكره عما هو بصدده

صفات الاحساسات ووجوه اختلافها [1]

تختلف الاحساسات بعضها عن بعض من حيث (١) الجنس ، و (٢) النوع و (٣) الشدة و (٤) المدة و (٥) السعة ، وتمتاز كلها بأنها « نسبية » .

١ — الجنس [2]: يرجع اختلاف الاحساسات فى الجنس الى اختلاف أعضاء الحس نفسها. فكل حاسة لا تنفعل عادة إلا بمؤثرات خاصة تحدث جنساً خاصاً من الاحساسات . فالاحساسات البصرية تختلف اختلافاً كبيراً عن الاحساسات السمعية أو الشمية ، فهذه تأتى بها العين ، وتلك تأتى بها الاذن ، والاخرى يأتى بها الأنف ؛ فكل منها جنس وحده .

٢ — النوع [3] : ليست الاحساسات التى يأتى بها عضو واحد معين من أعضاء الحس واحدة كلها ، بل هى ذات أنواع مختلفة ، فالزرقة والحمرة والخضرة أنواع من الاحساسات البصرية . والحموضة والملوحة والحلاوة والمرارة أنواع من الاحساسات الذوقية وهكذا .

٣ — الشدة [4]: أن الاحساس الواحد قد يكون ضعيفاً يكاد لا يحس، أو قوياً

(١) Attributes of Sensation (٢) Modality (٣) Quality
(٤) Intensity

جداً يكاد يتلف عضو الحس نفسه ؛ و بين هذا وذاك درجات مختلفة . فالاحساس الناشئ من طلقة مدفع غير الاحساس الناشئ من طلقة مسدس ؛ ونور الشمعة أضعف من نور المصباح القوى وشدة المصباح الكهربائى ذى المائة شمعة أكبر من شدة المصباح ذى العشر شمعات ؛ والمرارة قد تكون شديدة أوضعيفة ، والألم قد يضعف فيحتمل وقد يشتدفلايطاق ؛ وكذلك الحر ، والبرد ، والضغط وغيرها .

٤ — المدة [١] : كلنا يدرك أن الاحساس بالصرخة المتطاولة غير الاحساس بالصرخة القصيرة التى لا تلبث إلا لحظة أو اثنتين . فالمدة تشير الى الأمد الذى يستمره إحساس معين

٥ — السعة [٢]: أن اللون يرى دائماً منتشراً على مساحة ما ، فانك لاتراه فى الفراغ . و إحساسك عند وقوع نقطة من الماء الساخن على يدك غير الاحساس الناجم من غمر اليد كلها فى الماء ، ويظهر أن الصوت الغليظ ذو حجم أكبر من الصوت الحاد

فكل معلوماتنا عن العالم تصل الينا فى شكل من هذه الأشكال : النوع والشدة ، والمدة ، والسعة ، وكل حاسة تعطينا جنساً خاصاً من الاحساسات ، وهذه تختلف من حيث الأمور الأربعة السابقة

قانون فِبَرْ وفخنرْ [٣]

كل عضو من أعضاء الحس آلة محدودة. فلكل صفة من صفات الاحساسات حدٌّ أعلى وحد أدنى . فهناك أصوات عاليـة جداً من حيث الدرجة فلا تستطيع

---

(١) Duration (٢) Extensity

(٣) Weber-Fechner

الاذن أن تسجلها ، كما أن هناك أصوات واطئـة جداً لا تستطيع الاذن تسجيلها كذلك . وهكذا فى كثير من أعضاء الحس .

فمن الأمور التى عُنى علم النفس ببحثهـا بحثاً تجريبياً معرفة الحد الأدنى للحس : أى أقل «تأثير» يلزم لاحداث احساس ما . وأقل تأثير يلزم لذلك يعرف « بوصيد الاحساس » فاذا قل تأثير مؤثر خارجى عن هذا الوصيد لم ينتج عنه فى الشعور احساس . وتختلف الناس فى ذلك اختلافا كبيراً . فمن الناس من هو أقوى حساً من غيره فيستطيع أن يميز من حيث ، الالوان ، والاصوات ، واللمس وغيره منها ما لا يميزه سواه .

فلتقدير ذلك فى حاسة اللمس تستعمل آلة مثل آلة الاستزيومتر [٢] (أو فرجار فِبرْ) فأوصلنا البحث الى أن أقل مسافة يحس فيها المرء بطرفى الفرجار الاثنين هى مليمتر واحد فى طرف اللسان ، واثنان فى الانامل و ٦٨ مليمتراً فى الظهر . ولمعرفة وصيد حاسة الضغط تستعمل كريَّات صغيرة من الفلين أو مايماثله . فأشـد أجزاء الجسم حسا بالضغط هى الجبهة ، وانسان العين ، حيث يكون « الوصيد » $\frac{1}{500}$ من الجرام . وأقلها حسا هى الاظافر والعقب حيث « الوصيد » ١٩ جراما . وهكذا أمكن « فِبرْ » وغيره من بعده أن يقرروا أن أقل فرق فى الشدة يتسنى للانسان ملاحظته هو « نسبة ثابتة من المؤثر » لـكل حاسة من الحواس . فاذا وضعت ٢٠ جراما على اليد ثم أضفت اليها $\frac{1}{4}$ جرام أونصفه أوثلاثة ارباعه لم تشعر بفرق ما ، ولم تستطع أن تدرك أن ثمة زيادة قد حدثت ، ولكنك تحس بالفرق اذا كان ما أضفته جراما واحداً . و إذا أخذت ١٠٠ جرام كان لابد

---

(١) أنظر الجزء الاول فصل التعب لوصف نوع من هذه الآلة وشكلها . وهي تستعمل فى قياس الانتباه وقياس التعب

(٢) Threshold of sensation

لك من خمس جرامات لتحس بالفرق . فالنسبة الثابتة فى الضغط إذن هى $\frac{١}{٣٠}$ ، وفى الضوء $\frac{١}{١٠٠}$ ، وفى الصوت فهى $\frac{١}{٣}$ فوصيد الاحساس يتناسب مع شدة المؤثر . ولقد عبر عن ذلك بصيغة مشهورة تعرف بقانون (فِبَرْ وفِخنَرْ) وهى «أن الاحساس يزداد شدة حسب لوغاريتم المؤثر » فاذا ازدادت شدة المؤثر بتوال هندسى فان شدة الاحساس تزداد حسب توال حسابى . وهذا القانون مع ذلك لايطرد إلا فى دائرة محدودة . ولاينطبق تمام الانطباق فى الشدة العالية ولا فى المنخفضة كل الانخفاض

تقسيم الاحساسات

تنقسم الاحساسات عادة إلى

١ — إحساسات عضوية[١] (عامة)

وهى ما لم يكن لها أعضاء حس خاصة بها ومعلومة لنا كل العلم . أو بعبارة أخرى هى التى تكون نهايتها العصبية غير معرّضة للانفعال بمؤثر خارجى . وسميت عضوية ، لأنها متصلة بالكائن الحى كله .

وسميت عامة لأنها لايمكن تعيين موضعها بالضبط

فهى إحساسات غامضة ، ولايتسنى تمييز بعضها عن بعض بسهولة ، ولاتزودنا بمعلومات كبيرة عن العالم الخارجى ، ولكن بمعلومات عن أحوال جسمنا العامة نحن .

وتشمل : (ا) الاحساسات الصادرة من القناة الهضمية

(ب) « « « أعضاء التنفس

(حـ) « « « الدورة الدموية

ويقرب منها الاحساس بالتوازن[٢]

---

(١) فى هذه التسمية شىء من الاضطراب لقد اصطلح الكتاب أن يطلقوا كلمة عضوى على كلمة Organic وهذه اللفظة الانجليزية نسبة الى كلمة Organism أى الكائن الحى وليس الى كلمة عضو Organ وعلى ذلك فقد أبقينا نحن هذا الخطأ الشائع على ماهو

(٢) S tatic sense

٢ — إحساسات حركية (١) وتشمل :

(ا) الاحساسات العضلية الصادرة من العضلات

(ب) الاحساسات المفصلية الصادرة من المفاصل

(حـ) الاحساسات الوترية الصادرة من الاوتار وقد تسمى هذه كلها مع ذلك بالاحساسات العضلية

٣ — الاحساسات الجلدية . وتشمل

(ا) الاحساس بالضغط

(ب) « بالألم

(حـ) « بالبرودة

(ى) « بالدفء

٤ — الاحساسات الشمية

ومن الصعب تحديد أنواعها فهى كثيرة وليست لدينا الالفاظ التى نعبر بها عنها

٥ — الاحساسات الذوقية

وانواعها أربعة الحلاوة ، والحموضة ، والملوحة ، والمرارة

٦ — الاحساسات السمعية — وتشمل

(ا) الدوى (ب) النغمات

٧ — الاحساسات البصرية وتشمل

الاحساسات اللونية

الاحساسات الضوئية — أو اللالونية

(١) Kinaesthetic

أعضاء الحس

لا يستطيع الكائن الحى أن يعيش فى بيئتـه عيشة ناجحة الا اذا توافر لديه شرطان : (١) القدرة على التأثر بما فى هذه البيئة من العوامل الصالحة له والضارة به (٢) والقدرة على تلبية هـذه العوامل تلبية مناسبة ، فيستفيد مما فيه مصلحته ويتجنب ما يؤذيه .

لهذا زودته الطبيعة بالقدرة على الحس ، وبالقدرة على الحركة . ولقد تطورت هاتان الوظيفتان فى كثير من الاحوال تطوراً كبيراً تبعا لتطور الكائن الحى وتحوله فى بيئته ، «فالبرتبلسمة» نفسها حساسة من حيث أنها تتأثر بالضوء والضغط والوخز الآلى . وليس لكثير من أنواع الحيوان التى فى المراتب الدنيا من النشوء سوى مثل هذه القدرة من غير أن يكون بها جهاز خاص لكل احساس . ولكن على مدى الزمن قد تميزت فى البرتبلسمة أجزاء خاصة لتقوم بوظيفة الحس ، كما تميزت أجزاء أخرى لتقوم بوظيفة الحركة ، وتميز غيرها واختص بربط الحس بالحركة حتى تكون الاخيرة منها متوافقة تؤدى عملها بالدقة والاتقان

وبذلك كان فى الحيوان : (١) أعضاء حس لتستقبل أثر العوامل الخارجية وتنفعل بها انفعالا خاصا كالعين والاذن وتسمى أعضاء مستقبلة [١] (٢) واعضاء حركة تُقدر الكائن الحى على تنفيـذ ما فى مصلحته وتسمى أعضاء منفـذة [٢] (٣) وجهاز عصبى ليربط الحس بالحركة المناسبة

وهذه الاعضاء نفسها قد تطورت فى كل حيوان حسب حاجته وتعقدت فى بعض الانواع تعقداً كبيراً . فعين الانسان تختلف اختلافاً كبيراً عن عيون كثير من الحيوانات الدنيا وكذلك سائر الحواس .

(١) أى Receptors (٢) أى Effectors

البصـــــر

العين :

العين عضو الابصار . وهى أشبه ماتكون بآلة دقيقة جداً من آلات التصوير الشمسى . وأهم أجزائها . (ا) «المقلة». وهى جسم كرىّ موضوع فى نقرة مخروطية الشكل . و (ب) أربعة أوساط شفافة .

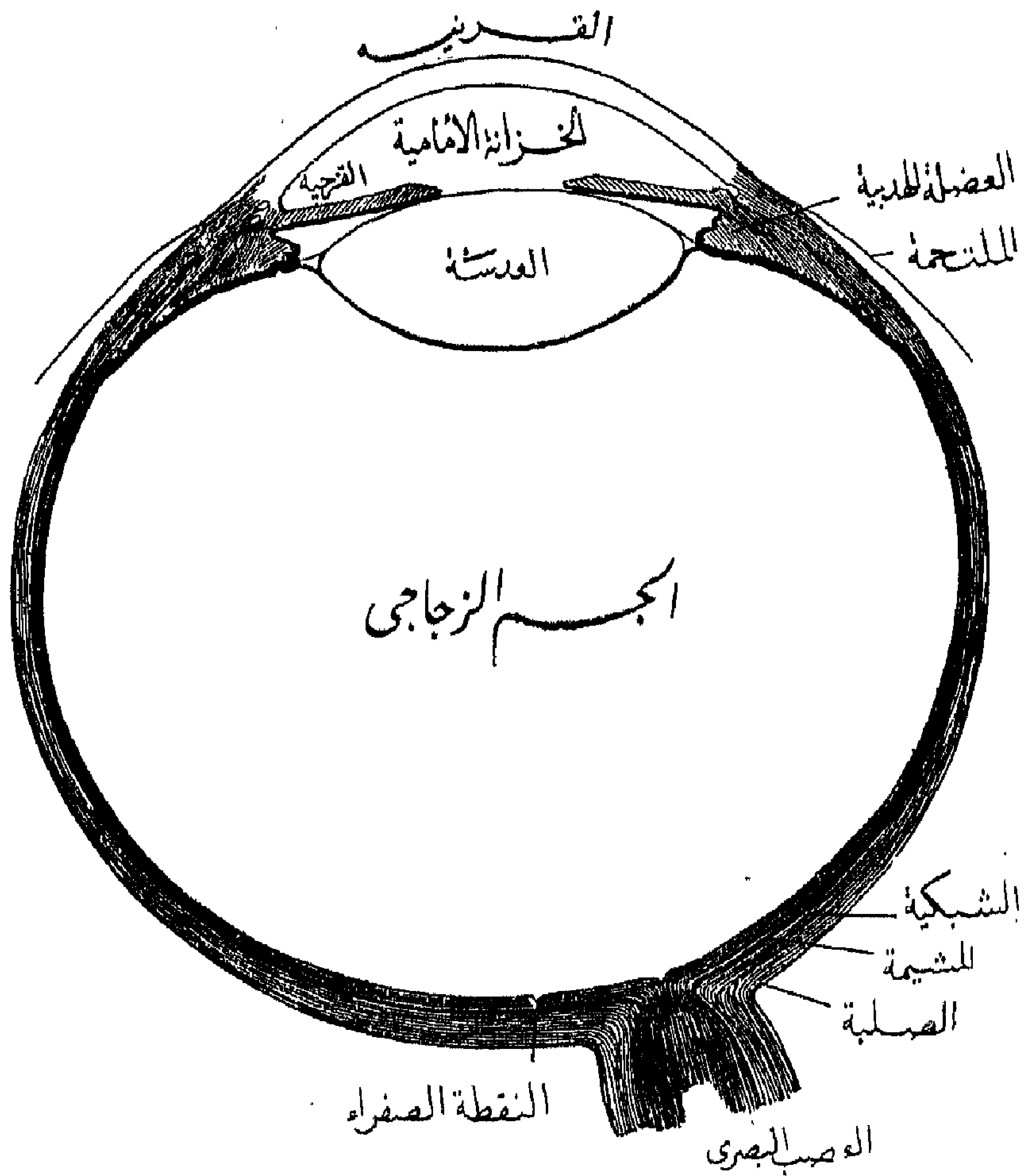
(ا) يحيط بالمقلة ثلاثة غُلُف : هى الصُّلبة (أو القرنية الصلبة) ، والمشيمة ، والشبكية .

« فالصلبة » غلاف متين يكسو المقلة من الخارج ويحفظ عليها شكلها . وهو غشاء كثيف معتم الاّ فى جزئه الامامى البارز بعض البروز ، فهو شفاف . و يعرف هذا الجزء الشفاف ، البارز « بالقرنية » أو « القرنية الشفافة » .

و يلى الصلبة غشاء آخر أسود رقيق يعرف « بالمشيمة » يحتوى على أوعية دموية كثيرة وعلى مادة سوداء تختفى فيها هذه الاوعية عادة . والمشيمة معتمة تجعل داخل العين مظلما شبيها بباطن « الحجرة المظلمة » فى آلة التصوير الشمسى . وجزؤها الامامى يتدلى كستار وراء القرنية الشفافة و يعرف « بالقزحية » أو الحدقة وهذه مثقوبة من وسطها بثقب صغير جداً يعرف « بانسان العين » تدخل منه وحده دون غيره الاشعة الضوئية .

و بالقزحية نوعان من العضلات الصغيرة لتوسيع هذا الثقب أو تضييقه حسب شدة الضوء ومقداره . فان كان الضوء قليلاً أو ضعيفاً اتسع انسان العين . وضاق ان كان الضوء شديداً ؛ وتقوم هذه العضلات بهذه العملية من تلقاء نفسها . فهي فعل منعكس .

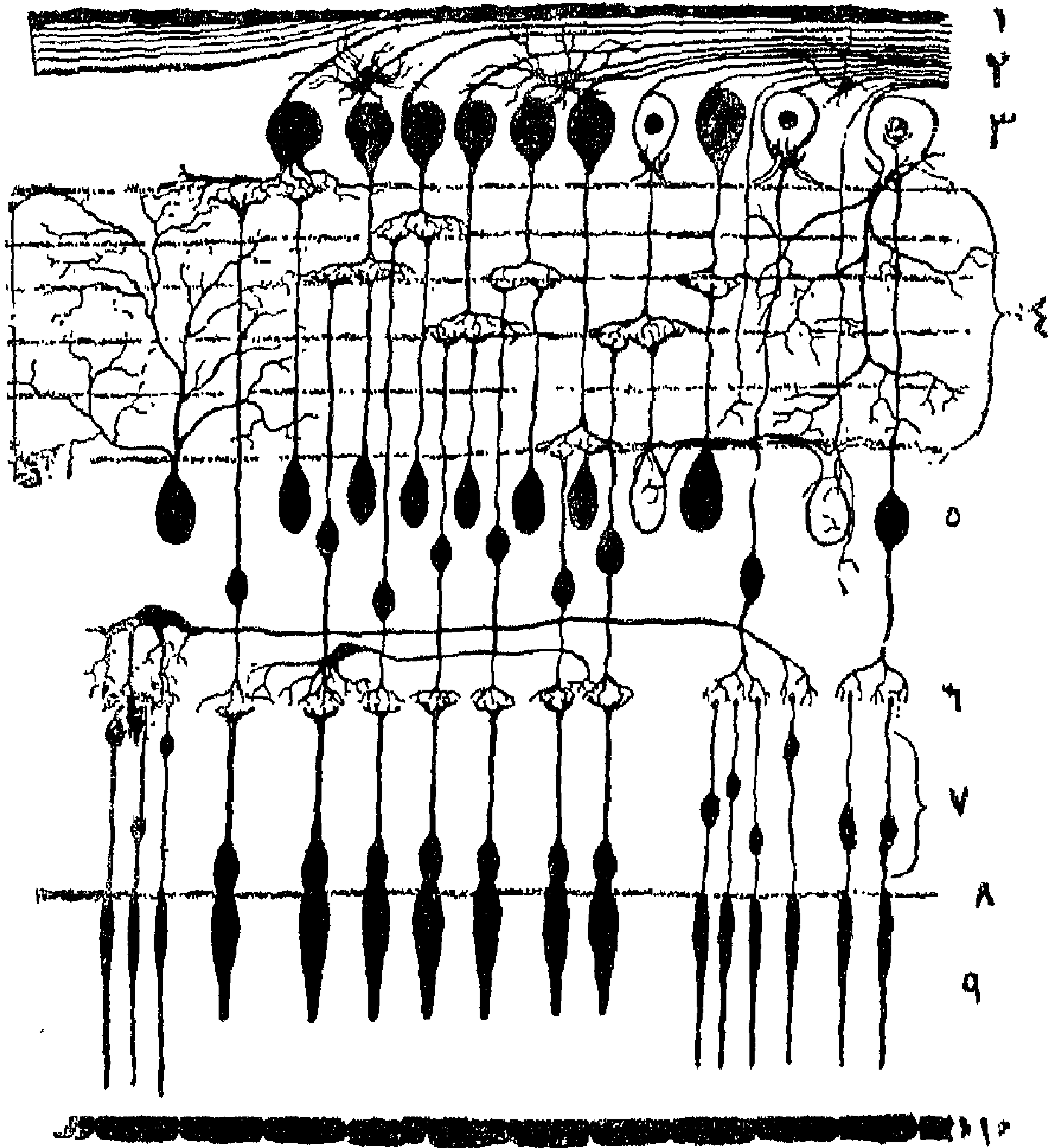
أما الغلاف الثالث — « الشبكية » فأهم جزء فى العين ، وتشبه اللوح أى « الفلم » الذى ترتسم عليه الصور فى آلة التصوير الشمسى . وهى رقيقة كل الرقة لايزيد سمكها على بضعة ملليمترات . ومع ذلك ، فهى على رقتها ، معقدة التركيب



(شكل ١) العين
قطاع مستعرض للعين اليسرى

تعقيداً كبيراً كما ترى فى (شكل ٢) فتتكون لا من طبقة واحدة بل من عشر ، تتكون الثانية منها من ألياف العصب البصرى التى تنتشر فى جميع أجزاء الشبكية .

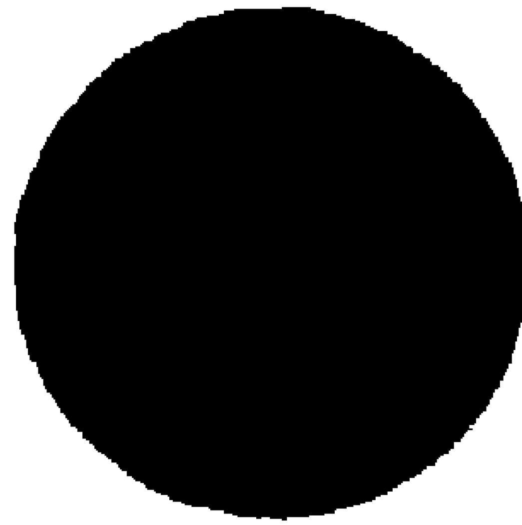
والطبقه التاسعة أهمها جميعاً وتتكون هذه من نوعين من الخلايا : نوع على شكل « مخاريط » والآخر على شكل « عصى » . ولذلك تعرف « بالعصى » و « المخاريط » وهى التى تتأثر بالاشعة الضوئية وتنفعل به انفعالا خاصا كيميائياً تبعث بأثره فى



شكل (٢) طبقات الشبكية

العصب البصرى فيسير فيه حتى يبلغ مركز الابصار فى لحاء المخ فنحس احساساً عندئذ بصرياً — بالضوء أو باللون — ومن الغريب ان العصب البصرى نفسه لا يتأثر بالضوء مباشرة وانما بوساطة العصى والمخاريط. والدليل الذى يؤيد ذلك هو أنه عند ما يدخل العصب العين ليتفرع فى الشبكية توجد نقطة تعرف « بالنقطة العمياء »

لاتتأثر بالضوء لانها خالية من العصى ومن المخاريط ، وليس بها سوى لييفات هذا العصب البصرى . وانه ليمكنك أن تتحقق ذلك بالتجربة الآتية .



+

(شكل ٣)
النقطـة العـمياء

اقبض الكتاب عمودياً واغمض عينك اليمنى وانظر الى الصليب فى شكل (٣) بعينك اليسرى ثم قرب الكتاب أو أبعده عن عينك قليلا قليلا حتى يبلغ نقطة معينة حيث لا ترى فيها القرص الاسود

وفى الشبكية نقطة أخرى تعرف « **بالنقطة الصفراء** » لايزيد قطرها على $\frac{1}{5}$ ملليمتر ، تقع تجاه انسان العين مباشرة ، أى تجاه بؤرة العـدسة . وفيها تتجمع مخاريط كثيرة العدد جدا . فهذه النقطة الصفراء أكثر أجزاء الشبكية انفعـالا بالضوء فاذا ارتسمت صور الاشياء عليها كانت صوراً واضحة محددة جلية ، أما اذا ارتسمت على نقطة أخرى كانت غامضة بعض الغموض أو الغموض كله .

(ب) الاوساط الشفافة

فى المقلة أربعة « أوساط » شفافة هى : (ا) القرنية ، و (ب) السائل المائى (أو الرطوبة المائية) ، والعدسة ، والسائل الزجاجى (أو الرطوبه الزجاجية)

ويعرف القسم من المقلة الذى بين القرنية والقزحية منهما «بالخزانة الامامية» ويعرف القسم الآخر الذى بين القزحية والعدسة « بالخزانة الخلفية » . والاولى

مملوءة بسائل شفاف هو « السائل المائى » . وخلف الخزانة الخلفية العدسة. وخلف العدسة الجسم الزجاجي أو الرطوبة الزجاجية، وهى مادة هلامية شفافة تملأ ⅘ العين

أما العدسة فتتكون من مادة مرنة شفافة أيضاً ومحدبة من الوجهين ، ومتصلة بعضلة صغيرة تعرف بالعضلة الهدبية تزيد تحدب العدسة أو تقلله حسب قرب الاشياء المرئية أو بعدها كى تتجمع الاشعة الصادرة من الشىء المرئى وتلتقى على الشبكية عند النقطة الصفراء و بذلك تكون واضحة كل الوضوح . فعمل هذه العضلات كعمل « النظام » الخاص الذى فى آلة التصوير الشمسى الذى به يتمكن المصور من تقريب « اللوح » أو الفلم نحو العدسة أو ابعاده عنها حتى تكون الصورة المرتسمة واضحة جلية . فلعمل هـذه العضلات الصغيرة قيمة كبيرة فى الابصار . ويعرف عملها هذا **بتكييف العين** .

فعندما تقع الاشعة الضوئية الصادرة من شىء ما على العين تخترق الاوساط الشفافة وتنكسر عدة مرات متوالية أثناء مرورها بكل وسط منها ، فتنكسر عند سطح القرنية ثم عند السائل المائى ، فالعدسة ، فالسائل الزجاجي . وأخيراً تتجمع الاشعة ويتكون منها صورة حقيقية على الشبكية . ولكن هذه الصورة المرتسمة تكون منقلبة أى عاليها سافلها .

حركات المقلة : تتحرك المقلة فى أى اتجاه نريده حتى نستطيع أن نركز صورة المرئى على الشبكية نفسها كى تكون واضحة ويتم ذلك بوساطة ست عضلات متصلة بالسطح الخارجي للصلبة من جهة وبالحجاج من جهة أخرى

الضوء

ان المؤثر الفيزيقى الذى يحدث الاحساسات البصرية هو الضوء . وهو ينشأ من اهتزاز جزيئات الجسم المشع وانتقال أثر هذا الاهتزاز الى الأثير فتحدث فيه

حركة موجية سريعة [1] تسير بسرعة ٢٩٩ الف كيلومتر فى الثانية الواحدة (١٨٦٠٠٠ ميل) . وتقاس المسافة التى بين قمتين متتاليتين بأجزاء من المليون من الملليمترات وتعرف « بطول الموجة » .

ومعلوم أن الضوء ليس بسيطاً بل هو مركب من جملة ألوان مختلفة هى ألوان الطيف . ولكل لون طول موجى خاص وتتذبذب مرات معينة. ففى طرف الطيف توجد الامواج الطويلة التى طولها ٧٦٠ جزءاً من المليون من الملليمتر ، وفى الطرف الآخر توجد الاطوال القصيرة التى لاتزيد على ٣٩٦ جزءاً من المليون أيضاً . و بينهما أمواج تختلف طولاً بين هذين العددين . والامواج الطويلة (٧٦٠) تحدث اللون الاحمر، والقصيرة (٣٩٦) تحدث اللون البنفسجى. والامواج التى أطوالها أكثر من الاولى وأقصر من الاخيرة لاتحدث فى العين البشرية احساساً ما بالضوء . ولكن التى تزيد على الاولى بقدر محدود تحدث احساساً بالحرارة وتعرف بالاشعة التى دون الحمراء ، وفوق هذه الامواجُ التى تستعمل فى التلغراف اللاسلكى. أما التى تنقص عن الثانية أى عن التى طولها (٣٩٦) فتحدث تأثيراً كيمائيا فى ألواح الآلات الفوتوغرافية وتعرف بالاشعة فوق البنفسجية ، وفوق هذه توجد أشعة x أو أشعة رونتجن .

أقسام الاحساسات البصرية

تنقسم الاحساسات البصرية كلها الى (١) إحساس بالضوء و (٢) احساس باللون . فالاحساسات الضوئية تحدث من تأثر الشبكية بموجات أثيرية ذات أطوال مختلفة ، تقع عليها فى آن واحد ، أما الاحساسات اللونيـة فتنشأ من تأثر الشبكية بموجات متجانسة الطول ، أو متساوية تقريباً فى عدد اهتزازاتها فى الثانية الواحده .

(١) ويقال إن عدد اهتزازاتها تبلغ حوالى ٥٠٠ كتريليون اهتزازا فى الثانية الواحدة

وتتوقف « شـدة » الاحساس الضوئى على سعة الموجة . فاذا أضعفنا شدة الضوء تدريجاً حصلنا على عدة درجات من « الرمادى » ، ممتـدة بين الأبيض الناصع ومتدرجة نحو الأسود الحالك . وأنا لنستطيع أن نميز منها نحو ٧٥٠ نوعاً من الاحساسات الضوئية .

ومن السـهل تبيينها بخط مستقيم طرفاه الابيض والاسود وبينهما درجاتهما الكثيرة كما ترى فى (شكل ٤)

اسود

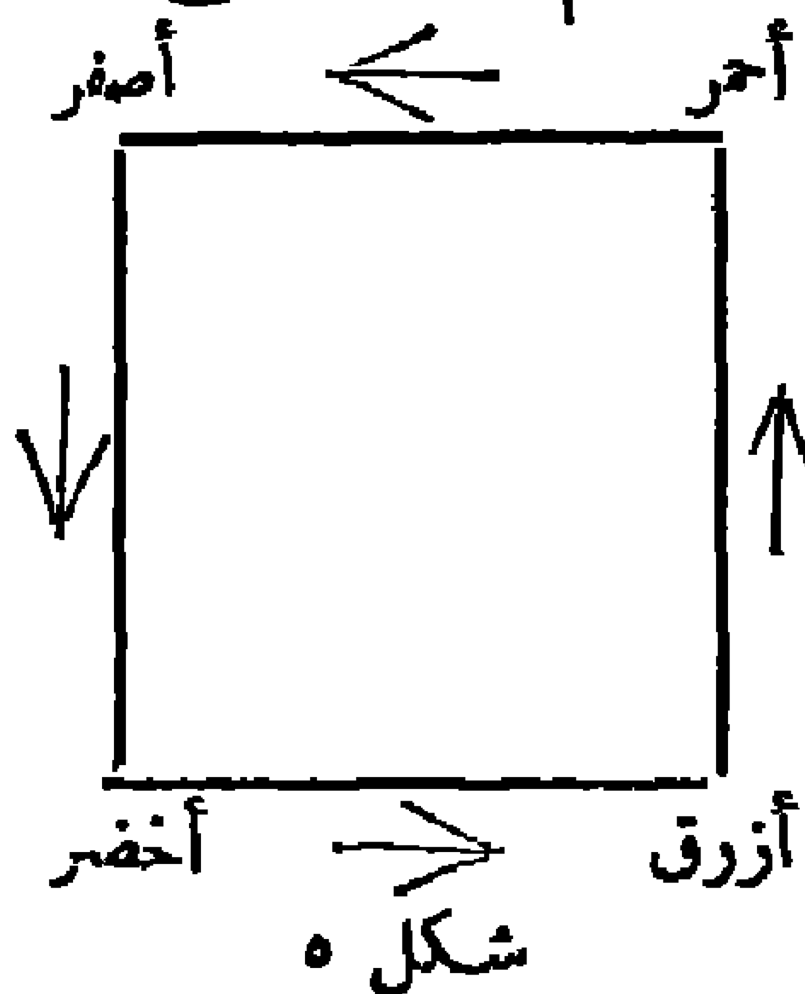
درجات

أبيض

(شكل ٤)

أما من حيث الالوان فقد اعتدنا أن نميز منها سبعة وهى ألوان الطيف المعروفة : الأحمر والبرتقـالى والأصفر والأخضر والأزرق والنيلى والبنفسجى . وليس ذلك الا لأنا نستطيع مشاهدتها بسرعة من غير تأمل و إمعان ؛ ولـكنا اذا أنعمنا النظر فيهـا استطعنا أن نميز الواناً أكثر من هذه بكثير . والواقع أنا لنستطيع أن نحصل على نحو ١٥٠ لوناً نحدثها كلها من أربعة الوان ، هى الأحمر والأصفر والأخضر والأزرق .

وسلسلة الالوان هذه لا يمكن توضيحها بخط مستقيم ولكن بمربع أو دائرة ؛ فننتقل تدريجاً من اللون الأحمر مارين بدرجات منه حتى نصل الى الأصفر وهكذا



شكل ٥

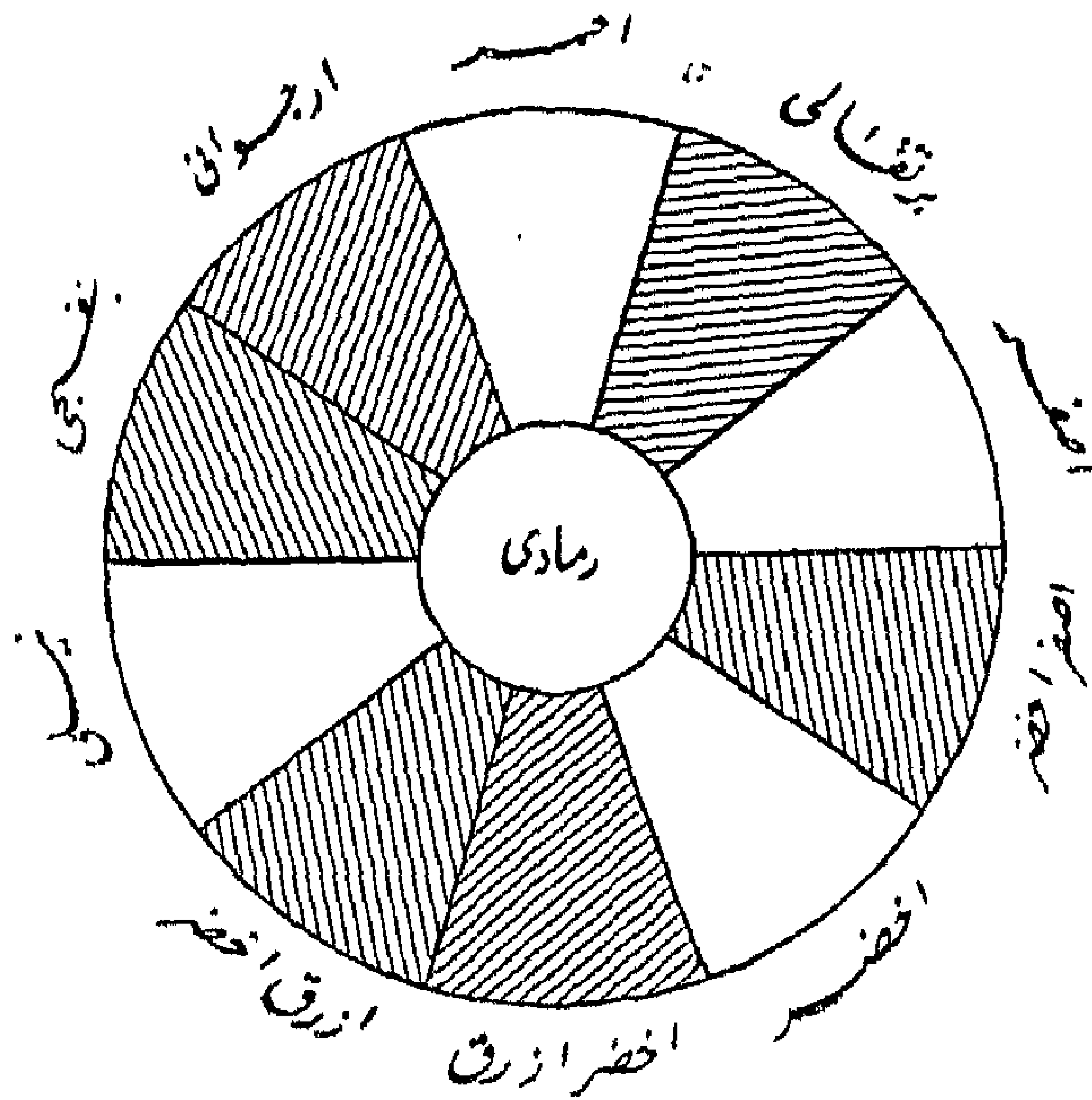
ولـكنا فى الحيـاة العادية قلما نرى لوناً خالصاً من تأثير القسم الأول من الاحساسات الضوئيـة عديمة اللون . فاذا أضفنـا الى اللون بمختلف درجاته الضوء بمختلف درجاته كذلك ، كان لدينـا نحو ٣٥٠٠٠ من الاحساسات البصرية اللونية والعديمة اللون . هذا ويعرف اللون الذى فيـه أقل ما يمكن من « الضوء » — أى من السلسلة العديمة اللون — بأنه مشبع

مزج اللون

أن مايعرف فى علم النفس بمزج الالوان ليس فى الحقيقةسوى مزج احساسات لونية مختلفة ؛ وذلك بوساطة قرص مستدير مرسوم فيه قطاعات من ألوان مختلفة، يدور بسرعة كبيرة ، فهو إلقاء لونين أو أكثر على الشبكية ممزوجين معاً فى وقت واحد .

فاذا مزجنا الاحمر والاصفر على هذا النحو — أى القيناهما معاً على الشبكية فى وقت واحد حصلنا على إحساس لونى بين الاحمر والاصفر .

أما اذا مزجنا الاصفر بالنيلي ؛ أو الأرجوانى بالأخضر مثلا فانا لا نحصل على



(شكل ٦)

لون ما ، وانما على احساس ضوئى ابيض أو رمادى أى أن أحد اللونين قد ألغى اللون الآخر . فمثل هذه الالوان التى يلغى بعضها بعضا تعرف بالالوان « **المكملة** » أو « **المتتامة** » ولكل لون لون آخر مكمل له

انظر شكل ٦ فكل لونين فى طرفى قطر يكمل بعضهما البعض والقطاعات البيضاء تمثل الالوان الاصلية . والقطاعات المظللة تمثل الالوان المركبة .

تضاد الألوان

أن الألوان المكملة هى فى الوقت نفسه ألوان متضادة إذا رؤيت متجانبة من غير أن تمزج ، فأحد اللونين يزيد ضوء الآخر وزهاءه ، وبخاصة اذا كانا قريبين بعضهما من بعض أو كان أحدهما صغيراً محوطاً بالآخر . فاللونان الأزرق والأصفر مثلا يبدوان أكثر زرقة وصفرة اذا رؤيا متجانبين أكثر مما اذا رؤى كل واحد منهما على حدة . واذا نظرنا الى ورقة حمراء على سطح أبيض فان هذا البياض يظهر مائلا الى الخضرة . وإذا كنت لابساً منظاراً ذا عدستين خضراوين ثم نزعته فجاءة بدا لك كل شيء محمراً ، ولو كان لون العدستين أزرق لبدت الأشياء مصفرة ذلك لأن الاخضر مكمل للاحمر ، والازرق للاصفر . على أن المرء قلما يلاحظ ذلك من جراء العادة . فهو يحكم على الأبيض انه أبيض ولو كان مايراه مائلا الى الخضرة لأنه يعرف من خبرته السابقة أنه أبيض .

الاحساسات البصرية البعدية (١)

تمتاز الاحساسات البصرية بأن أثرها يظل أطول من أثر غيرها من الاحساسات بعد زوال المؤثر . فاذا نظرت فجاءة الى ضوء شديد ثم أغمضت عينيك فانك « ترى » الضوء نفسه بضع ثوان . واذا رنوت طويلا الى ورقة زرقاء ثم أغمضت عينيك ، أو نظرت إلى ورقة رمادية رأيت بقعة صفراء . واللون الاصفر هو لون مكمل للون النيلى . فى الحالة الاولى يسمى الاحساس البعدى «إيجابيا». ففيه تكون الصورة من نوع الاصل . وفى الثانية يسمى « سلبيا » ، وفيه تكون الصورة البعدية ضد الأصل .

(١) After images

فلولا الاحساسات « البعدية » هذه لما أمكننا أن نرى الصور المعروضة فى السينما كصور متصلة مستمرة . ولولاها أيضاً لما أمكننا أن نرى الشعلة التى يديرها الانسان بيده دورة سريعة كأنها حلقة مستمرة من نور .

الشبكية والألوان

ليس كل جزء من أجزاء الشبكية يتأثر باللون وينفعل به . ففى جزئها الأوسط حول « النقطة الصفراء » يكون الاحساس اللونى بالغاً أقصاه ، ويتأثر بالالوان والاضواء جميعها . أما فى حواشى الشبكية وأطرافها البعيدة فانا لانحس لونا ما ، بل كل مايقع عليها نحس به رماديا أو أبيض أو أسود وذلك لعدم وجود «مخاريط» فى هذا الجزء من الشبكية وانما الموجود بكثرة هى « العصى » وحدها والعصى فى الشبكية هى التى تتأثر بالاحساسات العديمة اللون . وبين هذه الحواشى وبين المنطقة التى حول النقطة الصفراء توجد منطقة تتأثر بالاصفر والازرق وحدهما ، دون غيرهما من الالوان

العمى اللونى

يطلق العمى اللونى على عدم مقدرة أن يميز المرء ألواناً معينة بعضها من بعض على ادراك أى لون ما . وكل انسان منا لا يستطيع أن يميز اللون اذا كان بعيداً عن ميدان الابصار ، اى اذا كانت الاشعة منه تقع على حواشى الشبكية . على أن من الناس من لايستطيع تمييز لونين متقاربين فى ترتيب الطيف كالاحمر والبرتقالى ، أومتباعدين كالاحمر والاخضر . ولتعيين ذلك يجب أن يفحص نظر الانسان فحصاً عمليا دقيقاً ، اذ لا سبيل إلى معرفة العمى اللونى فى الانسان إلا بعد فحصه . فلقد تمر به السنوات، بل انه ليقضى حياته كلها من غير أن يعلم أن به هذا العمى اللونى . وذلك لأنه يظن أن الناس كلهم مثله . فاذا كان ما يقول الناس عنه انه أحمر يراه هو أخضر فيظن أن هذا هو المقصود باللون الاحمر . وأول من لاحظ ذلك هو العالم الانجليزى « دالطُن » فى أواخر القرن الثامن عشر .

وتتضح ضرورة هـذا الفحص إذا لاحظنا أن اللونين الاحمر والاخضر مصطلح عليهما للدلالة على الخطر والسلامة . فان كان سائق القطار أو السيارة أو شرطى المرور لا يستطيع أن يميز بينهما فقد يفضى عجزه هذا الى فقدان أرواح وأموال كثيرة

والعمى اللونى ثلاثة أنواع : نوع « كلى » فلا يرى صاحبه لونا ما ، فكل الالوان لديه بيضاء وسوداء بدرجاتهما المختلفة . فكأن العالم يبدو له كما تبدو الصور فى لوح الآلة الفوتوغرافية العادية . والنوعان الآخران جزئيان يسمى أولهما « بالاحمر الاخضر » والآخر « بالأصفر الازرق » . والنوع الاول كثير الحدوث ، وهو فى الرجال أكثر منه فى النساء . فيبلغ فيهم ٤ ٪ أى واحداً فى كل خمسة وعشرين وفى النساء ٠٫٨ ٪ أى واحدة فى الألف . وصاحبه لا يميز بين الاحمر والأخضر بل يخلط بينهما وبين بعض الألوان الاخرى فقد يرى الوردة الحمراء خضراء كلون الاوراق نفسها وأكثر الذين بهم هذا الشذوذ يرون كلا من الاحمر والاخضر رمادياً أو أسمر : وإذا عرضت عليه ألوان الطيف كلها لم ير فيها إلا شريطين اثنين من الاصفر والازرق بينهما شريط ضيق من الرمادى. أما النوع الثانى فقليل فى الجنسين معاً وصاحبه يعجز عن أن يميز بين الازرق والاصفر .

والعمى اللونى وراثى عادة يولد الانسان به وقلما يصاب به أحد فى كبره الا فى احوال مرضية خاصة ، فهو ليس بمرض فى ذاته ، وإنما هكذا خُلقت شبكية بعض الناس .

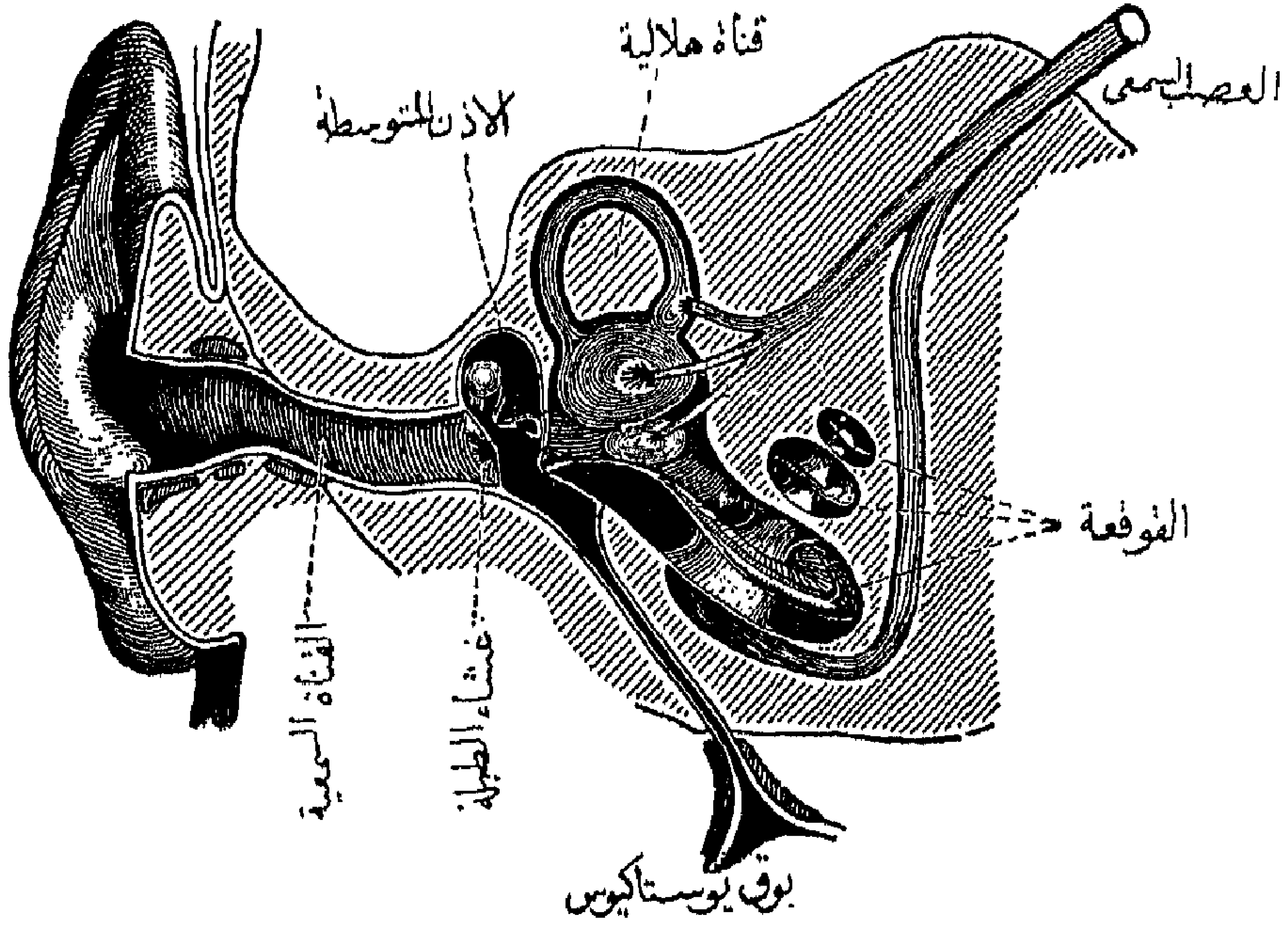
السـمع

الاذن هى آلة السمع . وتنقسم أقساماً ثلاثة : الاذن الظاهرة ، والاذن المتوسطة ، والاذن الباطنة

١ — **فالاذن الظاهرة** : تتكون من الصيوان ، والقناة السمعية ، ومن

غشاء رقيق يعرف « بغشاء الطبلة » يسد باطن القناة السمعية

٢ — *والاذن المتوسطة* : تجويف صغير مملوء هواء ، يحده غشاء الطبلة من جهة الاذن الظاهرة . وبه من الناحية الأخرى — ناحية الاذن الباطنة —

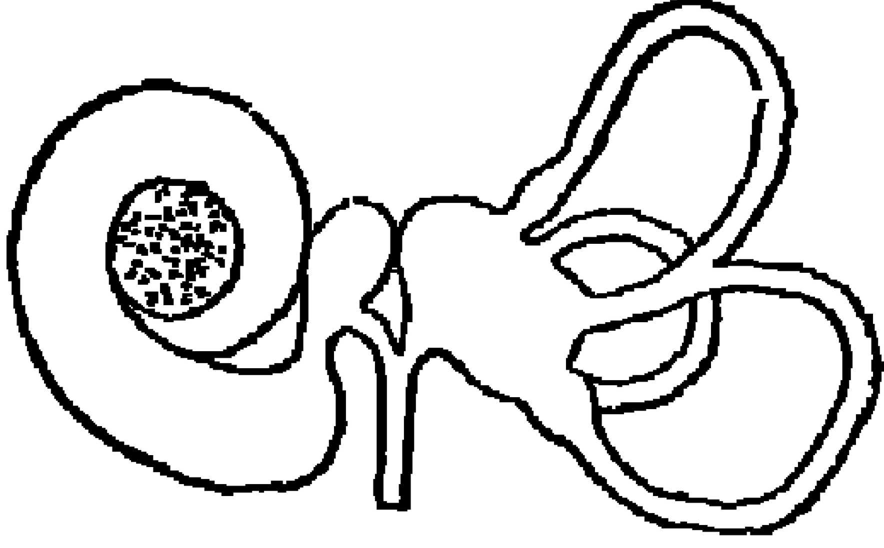


(شكل ٧)
الأذن

ثقبان صغيران : أحدهما بيضى الشكل والآخر مستديره . وتمتد بين غشاء الطبلة ، وبين الثقب البيضى ثلاث عظام صغيرة متصلة بعضها ببعض تعرف بالسندان والمطرقة والركاب لمشابهتها لهذه الأشياء فى الشكل . وتتصل الأذن المتوسطة هذه بالعالم الخارجى بوساطة قناة اسمها « بوق يوستاكيوس » تنفتح فى الحلق ووظيفتها ملء الأذن المتوسطة بالهواء حتى يتساوى الضغط فيها بالضغط الجوى خارجها

٣ — أما *الاذن الباطنة* : فتتكون من القنوات الهلالية الثلاث ، ومن الدهليز ، والقوقعة . والدهليز يقع فى الوسط بين الاثنين الآخرين ، ويتصل بواسطة الثقب البيضى مع الأذن المتوسطة . وليس له ولا للقنوات الهلالية علاقة بالسمع

أما القوقعة فتجويف صغير حلزونى الشكل محفور فى العظم ؛ وداخله غشاء على شكله يعرف « بالقوقعة الغشائية » غير متصل بجدر العظم ، بل يطفو فى سائل خاص، وباطن القوقعة الغشائية هذه مقسم أقساما ثلاثة بها سائل خاص آخر . وفى أحدها ما يعرف بعضو « كُرْتى » وهو يتكون من سلسلة من العصى متصلة بخلايا هدبية — ذات شعرات صغيرة كثيرة



(شكل ٨) القوقعة الغشائية

أشبه بالزغب — تعرف بالشعرات السمعية تتفرع حولها لييفات العصب السمعى . فهذه الخلايا الهدبية هى فى الحقيقة عضو السمع لانها هى التى تتلقى الاهتزازات الهوائية وتنفعل بها . وهى موضوعة بشكل يجعلها تتأثر باهتزاز السائل الذى يحيط بها

الصوت

إن المؤثر العادى فى إحداث السمع هو الصوت . وينشأ من اهتزاز الاجسام المختلفة اهتزازاً تنتقل حركته إلى الهواء فتصل الى صيوان الأذن وتتجمع فيه ثم تسير فى القناة السمعية حتى تقرع غشاء الطبلة ، وعندئذ تتحرك عظام السمع الثلاثة التى فى الأذن المتوسطة، فيبلغ أثرها القوقعة الغشائية حيث يتأثر بها السائل الداخلى وينتقل اثره الى أعضاء كرتى والشعرات والخلايا السمعية فينفعل العصب السمعى ويسير أثر الانفعال فيه الى مركز السمع فى اللحاء وعندئذ يحدث تغير فى الشعور فيحس المرء عندئذ احساسا صوتيا

الاحساسات السمعية

تنقسم الاحساسات السمعية كلها الى قسمين : (١) دوىّ (٢) ونغمة

فاذا قرعت مفتاحاً من مفاتيح البيانو ، أو نفخت فى آلة موسيقية ، أو لمست وتراً من أوتار العود — سمعت نغمة أو صوتاً موسيقياً . أما الاصوات المختلطة الصادرة من الشارع ومابه من سابلة وغيرها ، والجلبة التى فى ساحة المدرسة ،وصوت

مرور القطار على القنطرة ، فهذه كلها دوى . والنغمة يصحبها انفعال وجدانى سار عادة أما الدوى فلا يحدث سروراً ولا ارتياحاً الى سماعه فى الغالب

ان الاهتزازات التى تحدث الاصوات اما منتظمة متوافقة ، أو مضطربة مختلفة لا نظام فيها . فالنغمات تنشأ من الاولى ، والدوى ينشأ من الثانية

فالنغمات المنتظمة تقرع طبلة الاذن فى فترات منتظمة ، وينشأ عنها النغم الموسيقى .

وجوه اختلاف النغمات

تتميز النغمات الموسيقية بعضها عن بعض من ثلاثة وجوه . فتختلف من حيث (١) الشدة (٢) والدرجة (٣) والنوع

١ — اما من حيث الشدة ، فان النغمة اما أن تكون قوية أو ضعيفة . . وشدة الصوت تتوقف على سعة الموجه الصوتية ، كما تتوقف شدة الاحساس الضوئى على سعة الموجه الضوئية

٢ — كلما كان عدد الاهتزازات كبيراً كانت النغمة الصادرة حادة ، وكلما كانت الاهتزازات قليلة كانت النغمة غليظة . فالخاصية التى بهـا تميز الاذن بين الحاد والغليظ من النغمات تعرف « بالدرجة » فالنغمات الحادة مرتفعة الدرجة ، والغليظة منخفضتها . فارتفاع الدرجة وانخفاضها يتوقف إذن على عدد الاهتزازات الهوائية التى تقرع الاذن فى الثانية الواحدة « فالدو » الوسطى فى البيانو تتذبذب بسرعة ٢٥٦ مرة فى الثانيــة الواحدة والدو الثانية التى أعلى منها تتذبذب ضعف عدد مرات الدو التى قبلها أى أنها تتذبذب ٥١٢ مرة

والاذن لاتستطيع التأثر إلا بالنغمات التى بين ٢٤ مرة و٣٢ الف مرة من حيث عدد التذبذبات فى الثانية الواحدة ، ولكنها لا تتأثر بما هو دون العدد الأول ، ولا بما هو أكثر من العدد الثانى . والموسيقى لاتستخدم من ذلك كله إلا عدداً قليلا

من النغمات التى يتراوح عدد تذبذبها بين ٦٤ و ٥٠٠

٣ — أما « النوع » ، فهو الخاصة التى بهـا تتميز نغمة ذات درجة معينة صادرة من آلة معينة ، عن نغمة ذات الدرجة نفسها وصادرة من آلة أخرى فبواسطة « النوع » يتميز صوت إنسان عن آخر . وصوت آلة موسيقية عن آلة أخرى . والسبب فى ذلك يرجع إلى أن كلا من الآلتين لايصدر عنه صوت موسيقى خالص . بل كل صوت موسيقى تصحبه «أصوات» أخرى عدد تذبذبها فى الثانية الواحدة مضاعف عدد تذبذب الصوت الأصلى . فالصوت الأصلى هـذا يسمى بالصوت الأساسى . وهو الذى يحمل للنغمة درجتها الخاصة بها. وتسمى «الأصوات» التى تصحبه بالنغمات التوافقية

فلو قرعت وتراً من أوتار « الكمنجه » ليحدث نغمة تتذبذب ٣٠٠ مرة فى الثانية الواحدة فانك تحدث فى الوقت نفسـه نغمات تتذبذب ٦٠٠ ، ٩٠٠ ، ١٢٠٠ مرة فى الثانية . وانه لمن السهل على الاذن المدربة أن تميز بين هذه النغمات بعضها و بعض .

الصـوت والضوء

يُعد الصوت أقل شأناً من الضوء من حيث ما يزودنا من المعلومات عن العالم الخارجى ولكنه مع ذلك ذو قيمة كبيرة جداً من حيث أنه أساس الاتصال بين الانسان وبنى جنسه . فهو أساس اللغة . والصوت كاللون والشكل مصدر استمتاع فنى كبير

الشم والذوق

تختلف الاحساسات الشمية والذوقية اختلافاً كبيراً عن الاحساسات البصرية والسمعية . فهما أنزل منها فى المرتبة ؛ إذ أنهما (١) لا تزوداننا بالشىء الكثير من

المعلومات عن السكون وهما (٢) محدودتان تحديداً كبيراً (٣) وقدرتهما على تمييز الفروق الدقيقة فى المشمومات والمذوقات قليلة ضعيفة . وزيادة على ذلك ، (٤) فهما كثيرا التأثر بما قبلهما من الاحساسات التى من جنسهما . فاذ تذوقت طعمين مختلفين أثّر أولهما فى الثانى تأثيراً كبيراً (٥) والصور التى تتكون فى العقل من المشمومات والمذوقات ضعيفة غامضة كل الغموض يصعب تذكرها ، واستعادتها بخلاف الصوتية والبصرية .

ان الشم والذوق مرتبطان بعضهما ببعض ارتباطاً كبيراً . فلولا الاحساسات الشمية لأصبح أكثر ما نتذوقه من الطعوم مسيخاً تافهاً . ولو حشونا انف انسان قطناً وأقفلنا عينيه ، ثم وضعنا على اللسان قطعة من التفاح ثم أخرى من اللفت لم يَستطع أن يميز بينهما . والشاى والقهوة والكينين تكاد تكون كلها ذات طعم واحد ، ما دام الأنف مسدوداً ، وكانت شدتها ودرجة حرارتها واحدة ، كذلك تكاد تكون واحدة إذا كان الانسان مزكوماً .

يوجد عضو الشم فى الغشاء المخاطى الذى يكسو الجزء الأعلى من الحفر الانفية . ففيه تتركز الخلايا الشمية حيث تتصل بها فروع العصب الشمى وتتشعب حولها .

ان المؤثرات التى تنفعل بها هذه الخلايا الشمية هى ذرات صغيرة جداً ، أو غازات تصدر من المواد المختلفة . فعند ما يحمل الهواء هذه الذرات وتتنفسه من الانف ، ويصل بقوة الاستنشاق حتى يبلغ الحفر الانفية ، تحدث تغيرات كيميائية ينتقل أثرها إلى العصب الشمى ثم إلى مركز الشم فى اللحاء .

والخلايا الشمية هذه عظيمة الحس قويته ، فلو ان $\frac{1}{1000}$ من المليجرام من مادة ما أذيب فى لتر ماء لكفى لاستثارة هذه الحاسة . وعدد ما يمكن ان يميزه المرء من الروائح كبير جداً ، بخلاف العدد الذى يمكن الذوق تمييزه

تختلف الناس فى مقدرتها على الشم كما تختلف فى سائر الاحساسات . فمنهم

من يكاد لا يشم رائحة ما ؛ ومنهم من لا يستطيع شم روائح معينة . كالفنيلا ، والبنفسج . فما أشبه ذلك بالعمى اللونى . وربما كان لبعض الخلايا الشمية وظائف معينة تختص بها دون غيرها .

الذوق

يعد الذوق حارس الجهاز الهضمى

توجد خلايا الذوق فى حلمات صغيرة فى سطح اللسان وسقف الحنك ، على اشكال مختلفة . فمن الحلمات ماهو خيطى الشكل ، ومنها مايشبه الفطر من حيث شكلها ، ومنها مايشبه العدسة . وتتصل بهذه الحلمات لييفات من ثلاثة أعصاب دماغية كلها يحمل أثر الانفعال الذوقى الى اللحاء .

فالشيء الذى يراد ذوقه يجب أن يتصل بالخلايا الذوقية هذه . ولكى يصل اليها يجب ان يكون ذائبا أو ممكنا اذابته بواسطة اللعاب ؛ وبدون ذلك لا يكون احساس ذوقى ما .

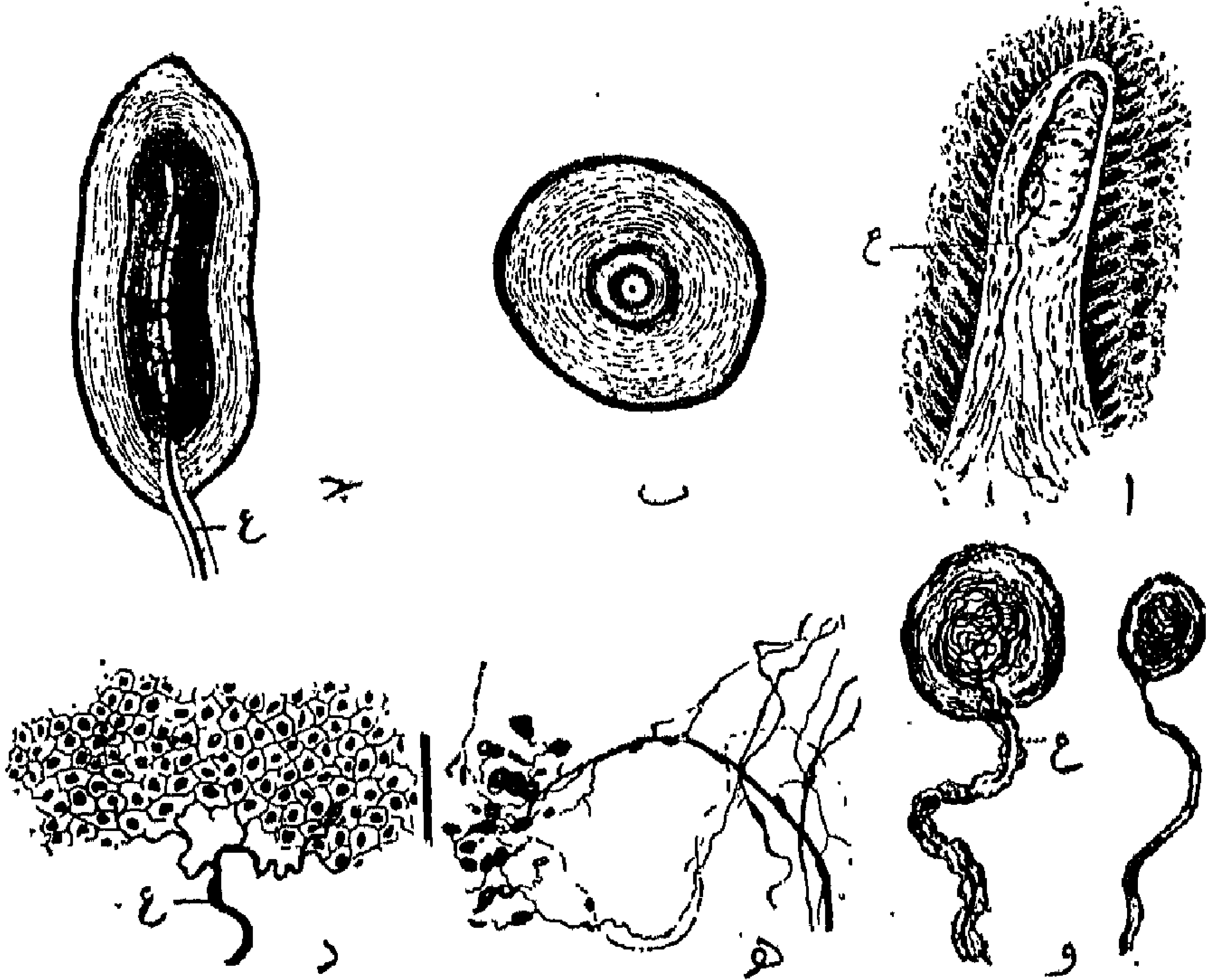
والاحساسات الذوقية ترجع كلها الى أربعة أنواع : الحلاوة ، والمرارة ، والملوحة والحموضة . ويظهر ان طرف اللسان حساس جدا بالحلاوة ، وجوانبه بالمرارة والجزء الاكبر منه الملوحة .

الاحساسات الجلدية

المعروف لجمهرة الناس أن اللمس حاسة من «الحواس الخمس» وعضوها الجلد. ولكن تبين الآن ان الجلد يحتوى عدة أعضاء خاصة لاحساسات أخرى غير اللمس

فاذا فحصناه فحصاً دقيقاً بانواع مختلفة من المؤثرات المناسبة وجدنا انه ليس حساساً فى كل موضع من مواضعه ، وان المواضع الحساسة فيه لاتلبى عادة الا نوعاً واحدا من المؤثرات دون غيرها .

فالاحساسات الجلدية أربعة : (١) الاحساس بالبرد . (٢) والدفء (٣) والضغط (٤) والالم . ولاتوجد احساسات سوى هذه الاربعة تصلنا عن طريق الجلد . أما البلَل والنعومة والخشونة والجفاف فليست سوى مزيج من هذه الاربعة وحدها



(شكل ٩) أعضاء الحس الجلدية

فالبلل ينشأ من استثارة البرودة والضغط معاً . ولكل منها [1] أعضاء حس خاصة بها منثورة فى الجلد بغير نظام ، فتارة تكون متجمعة فى بعض المواضع ، واخرى تكون متفرقة منتثرة فى غيرها .

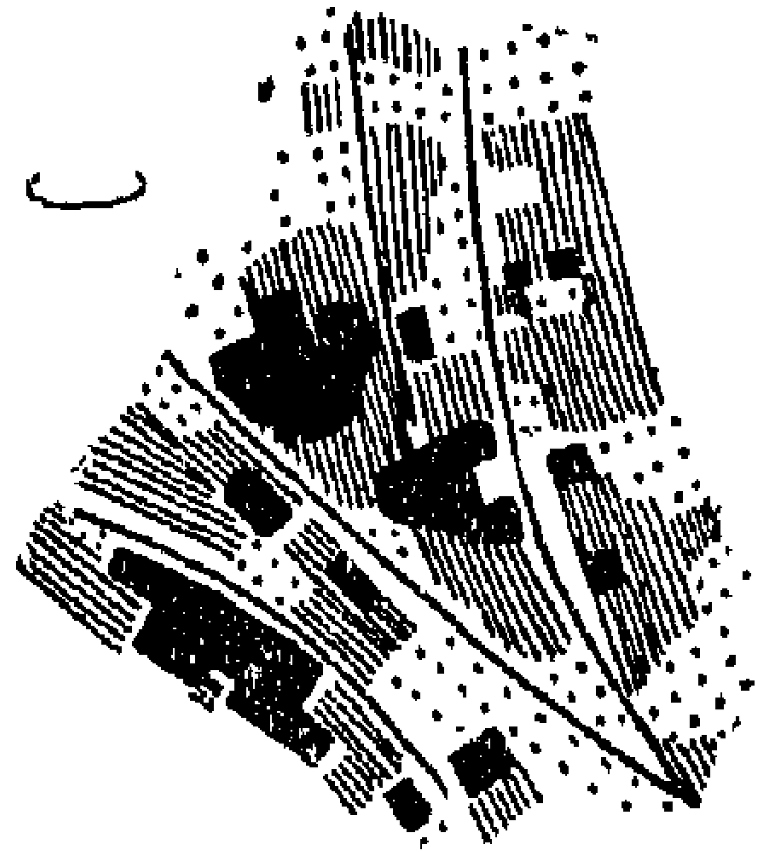
فطرف اللسان ، والانامل ، والشفتان ومارن الانف ، شديدة الاحساس بالضغط أو اللمس وبخاصة اللسان ، فى حين أن عظم القص ووسط الظهر أقل أجزاء الجسم حساً بالضغط . وطرف اللسان أيضاً ، وباطن الجفون ، والجبهة بالبرد .

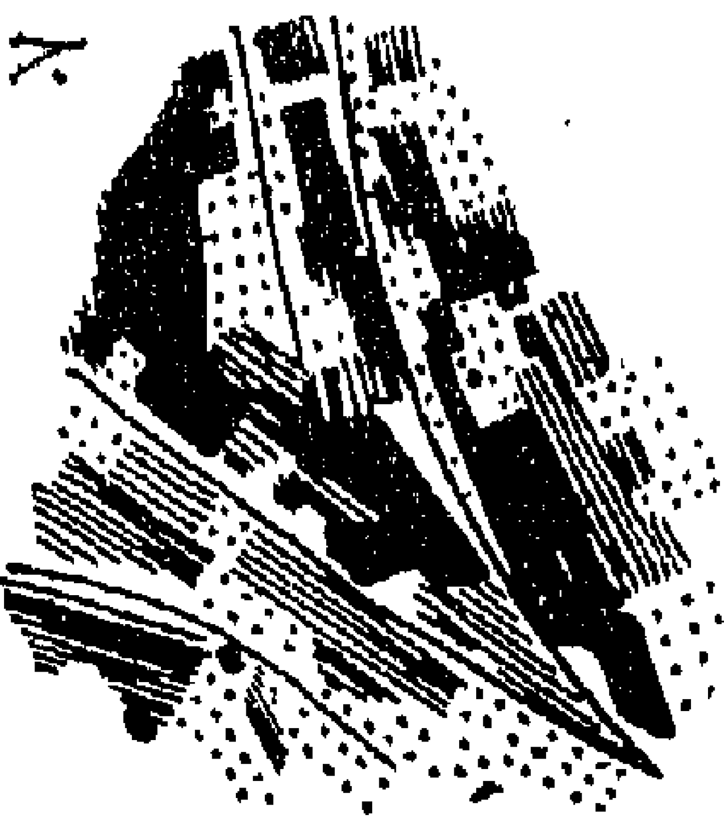
(١) ماعدا الالم فيظهر أن أعضاءه هى نفس الاطراف المطلقة للاعصاب

والخد قوى الحس بالدفء . ولهذا [1] يقدر الكواء حرارة مكواته بتقريبها من خده . وأغشية العين ، ولا سيما القرنية شديدة ، الحس بالالم ؛ فى حين أنه يوجد فى باطن الخد مواضع لا تتألم البتة . والاحشاء كلها قليلة الاحساس به ان لم تكن عديمته . فقطع الامعاء أو احراقها لايحدث ألماً ما فى حالتى الصحة والمرض

فاذا لمسنا نقطة من النقط التى تحس البرد بآلة رفيعة محماة لدرجة ٥٠° س فانا لانحس حرارة ولكن برداً ! واذا وخزناها بابرة لم نحس ألماً . أو لمسناها لمساً خفيفاً لانشعر ، وكذلك فى سائر أعضاء هذه الاحساسات الجلدية .







(شكل ١٠)
نقط احساس بضغط (ا) والدفء (ب) والبرد (ج) فى جزء من راحة اليد اليسرى

الاعتياد[2]

إن الانسان ليستطيع أن يعتاد الضغط والدفء والبرد اعتياداً كبيراً حتى لايكاد ينتبه اليها و يكترث لها ، فانا لنعتاد ضغط ملابسنا ولا نأبه له . ولا نكاد نحس ثقل المعطف الذى علينا فى الشتاء ، ولا الطربوش الذى نحمله فى كل آن . كذلك من السهل اعتياد الدفء او البرد . فنعتاد الاستحمام بالماء البارد والمعيشة فى جو كذلك . أما الألم فلا يمكن اعتياده نعم يستطيع الانسان أن يصبر عليه و يحتمله ، ولكنه لا يمكنه أن يعتاده حتى لا يتأثر به ، ولا سيما اذا كان فجائياً .

وظاهرة الاعتياد هذه ليست مقصورة على الاحساسات الجلدية وحدها ، بل هى تنطبق على كل حاسة من الحواس .

(١) كما ذكر « هاليبرتن » فى كتابه وظائف الاعضاء

(٢) Adaptation

اولم اذا بلغت شدة الاحساس درجة كبيرة أحدثت الألم. فاشتداد البرد ، أو الحرارة فجأة يشعرنا الألم. أما اذا كان التغير تدريجاً لاتعدو الزيادة «الوصيد» فانا قد لانحس الألم البتة. فقد أجريت مثل هذه التجربة على الضفادع فأمكن أن نسلقها سلقاً تدريجياً من غير أن يبدو عليها انها تتألم ألماً ما.

ويجب أن نلاحظ هنا أن الاحساسات الجلدية ذات قيمة كبيرة للانسان ولا سيما اذا اتصلت بالاحساسات العضلية. ولقيمتها أهمية كبيرة فى التعلم ، وفى معرفة مايحيط بنا فى بيئتنا من الاشكال والابعاد والنعومة والخشونة والبرودة والحرارة الخ.

الاحساسات العضلية

أو الحركية [1]

تشتمل الاحساسات العضلية ثلاثة أنواع من الاحساس تصدر (١) من الأوتار (٢) والمفاصل (٣) والعضلات نفسها. وليس من شك فى أن لكل منها أعضاء حس خاصة بها ولكننا لم نستطع الى اليوم تعيين هذه الأعضاء بالضبط. فعند مايرفع الانسان ثقلا ما يجد فى ساعده احساساً غير الاحساس بالضغط ، أو اللمس فهذا ناشىء من الأوتار. والاحساس بالتعب والجهد ناشىء من العضلات. ولو أخذت بيدك ثقلا معلقا بخيط ثم أرخيته فجاءة وجدت الاحساس الخاص الصادر من المفاصل. فهذه الاحساسات الثلاثة تختلف بعضها عن بعض ولكننا مع ذلك نطلق عليها جميعاً «*الاحساسات العضلية*». ويثيرها أية حركة من حركات العضلات الارادية.

وهى تزودنا بمعلومات عن مواضع أى جزء من أجزاء الجسم ، وعن حركات الاطراف حركة نسبية الى بعضهما البعض ، وعن سرعتها ، واتجاهها ، ومدى

Kinaesthetic Sensations (١)

تحركها ، وعن حركة الجسم كله ، كما أنها تزودنا كذلك بمعلومات عن ثقل الأشياء ، وعن ضغطها أيضاً ، وعن المقاومة والجهد ؛ ولا شك فى أن احساسات أخرى تعينها فى ذلك كاللمس ، والبصر .

فالاحساسات العضلية ذات قيمة كبيرة فى تزويد الانسان بمعلومات متنوعة مختلفة عن نواح كثيرة من الكون ، وفى اكتساب اللباقة والمهارة ، فى عمل ما . فهى التى تنظم حركات الانسان وسلوكه وبدونها تكون الحركات المضبوطة الدقيقة مستحيلة . فهى أساسية فى ادراك الانسان الحجوم والمسافات والابعاد والاشكال . وقيمتها من حيث التربية لا تقل عن قيمة حاسة الابصار التى تشترك معها اشتراكا فعليا فى ادراك كثير من الاشياء ، ان لم تكن تفوقها بكثير ويتجلى لنا ما لها من الشأن العظيم اذا تذكرنا أن معرفتنا بالحركات المختلفة من الاكل والمشى ، واللعب ، والمهارة فى أى شىء تأتينا بطريق هذه الحاسة. ولذلك تجب العناية بكل ما يهذبها ويرقيها ويزيد قدرتها على تميز الفروق الدقيقة ، ولذلك تجب العنـاية بالاشغال اليدوية المختلفة كقص الورق ، وثنيـه وعمل الصلصال ، والرسم والنجارة وغيرها ؛ ولذلك قد عنى المربون الحاليون مثل منتسورى وغيرها أشد العناية بها .

حاسة التوازن

تزودنا الاحساسات العضلية بمعلومات عن حركة أعضاء الجسم ومختلف أوضاعها. ولـكن هناك حاسة أخرى تأتينا بمعلومات عن تحرك الجسم كله واتجـاه تحركه ، أو عن اتزانه أو اضطراب ذلك الاتزان ولذا تعرف « بحاسة الاتزان »

فعند انتقال الجسم كله جملة واحدة من مكان الى آخر ، كأن يكون فى قطار أو عربة ، أو صاعداً فى مصعاد أو نازلا فيه ، أو عند دورانه بسرعة كبيرة ثم تتغير هذه السرعة فجاءة نحس عند ذلك احساسا خاصا يختلف عن الاحساسات السابقة

وأعضاء هذه الاحساسات هى القنوات الهلالية الصغيرة التى فى الاذن الباطنة (شكل ٧) . فهى ثلاثة ، كل منها يصنع زاوية قائمة مع الأخرى . وتقع فى ثلاثة مستويات مختلفة ، وهى ملأى بسائل خاص . وأقل حركة للرأس أو الجسم كله تحرك هذا السائل ، وحركته تؤثر فى فروع خاصة من العصب السمعى . فالقنوات الهلالية أشبه ما تكون بميزان الماء المعروف عند البنائين وغيرهم . فهذه الحاسة تعرفنا اذن موضع الجسم كله ، وتزودنا بمعلومات عن حركته

ومع ذلك فلا شك فى أن العين والاحشاء والاحساسات الجلدية والعضلية كلها تعين على ذلك .

الأحساسات الحشوية

هى تلك الاحساسات الغامضة التى تصدر من الاحشاء الحيوية كالقلب ، والرئتين والمعدة والامعاء ، كالاحساس بالجوع أو العطش . والشبع أو الرى ، وكالألم الصادر من الاحشاء نفسها ، وكغثيان النفس ، وكالشعور بانقباض النفس أو انبساطها .

وهذه الاحساسات ، كما تقدم ، تدخل ضمن الاحساسات العضوية وينطبق عليها ماقيل فى تلك . فهى مثلها غامضة كل الغموض ، ومن الصعب تعيين موضعها . وشطرها الوجدانى غالب على شطرها الادراكى كل التغلب ؛ ولها أثر كبير جدا فى حياتنا الوجدانية . فالانفعالات النفسانية والوجدان تتعلق كل التعلق بالتغيرات الحادثة فى الأحشاء والدم : فالخوف أو الغضب الشديد والفرح وأمثالها تصحبها هذه الاحساسات الحشوية وتكون ظاهرة فيها ان لم تكن هى السبب فى احداثها

العناية بأعضاء الحس وضرورة سلامتها

يعتمد الانسان على حواسه كل الاعتماد فى الاتصال بالعالم الخارجى وادراك ما فى بيئته ، كما يعتمد عليها وحدها فى ادراك احوال جسمه وأوضاعه المختلفة . فالعقل يتوقف الى حد كبير على ما يتسلمه من الاحساسات التى تصله من الحواس فيحوك منها أنواع الادراك المختلفة ومراتبه . فالاحساسات هى مادة العقل الاولية . ولولاها لم يكن ثمة ادراك حسى ، أو تخيّل ، أو تذكر ، أو تفكير ، أى لم يكن ثمة عقل . فليس فى العقل شىء ليس له فى النهاية أساس فى الاحساس .

فالحواس هى منافذ العقل وأبوابه تستقبل كل واحدة منها طائفة خاصة من المؤثرات الخارجية وتبعث آثارها الى مراكز اللحاء بطريق الأعصاب الحساسة ، فتستثير الشعور وتحدث فيه تغيراً ما . فمحال أن يصل إلى العقل شىء من غير هذه المنافذ . فكأن أقدامنا وأيدينا وأبصارنا أساتذتنا الاول الذين نتلقى عنهم الحكمة[١] حقاً

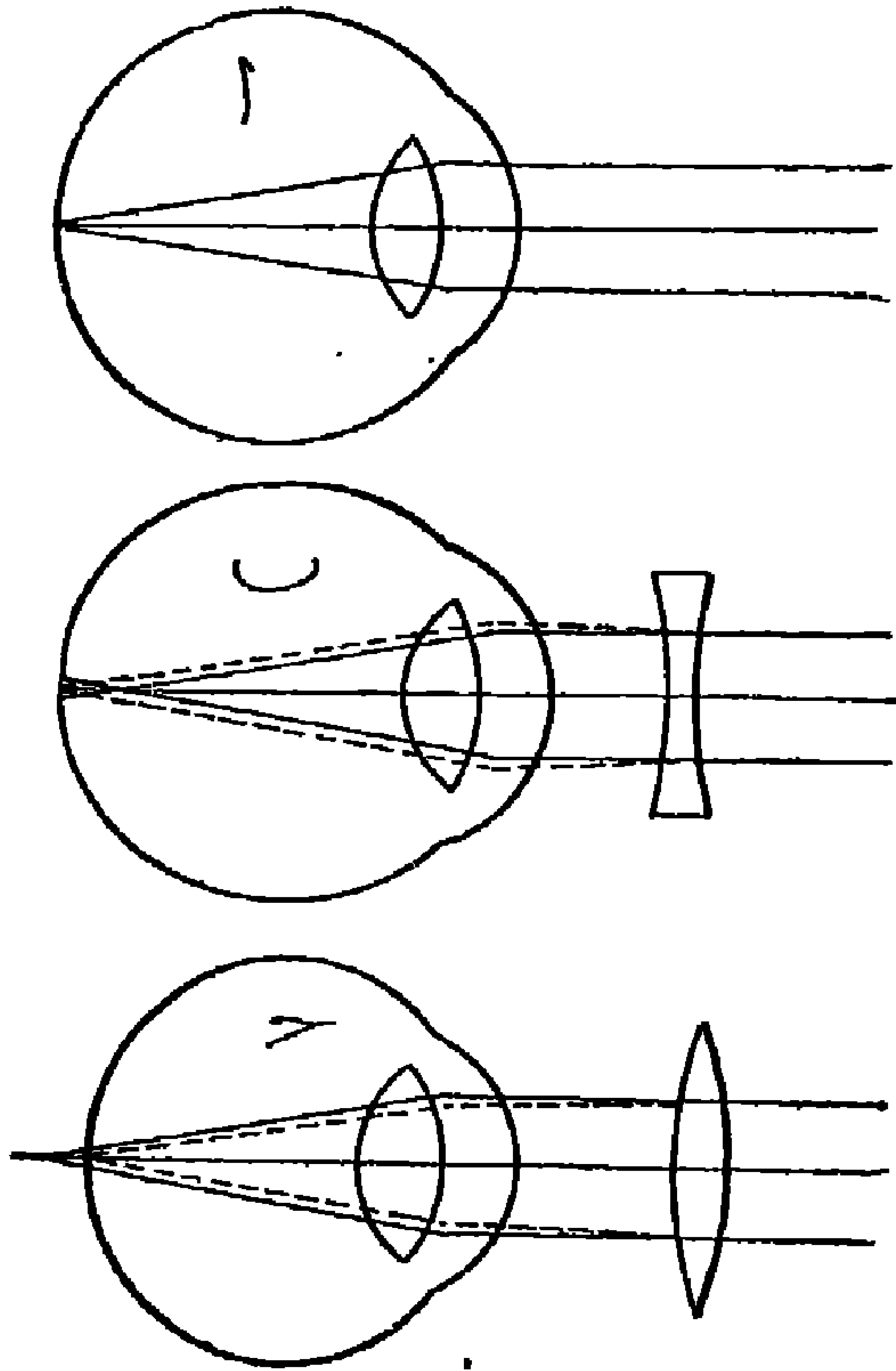
لهذا ينبغى أن نعنى العناية كلها بالحواس المحافظة على سلامتها مما يقلل قدرتها على اداء وظيفتها خير الاداء حتى يكون تسلمها للمؤثرات المختلفة صحيحاً لا اضطراب فيه ولا تهويش . وبذلك يكون ادراكنا الحسى صحيحاً ، وسلوكنا وتلبيتنا لما يعرض لنا فى البيئة مناسبا كل المناسبة للاحوال المختلفة ، كذلك تكون استفادتنا مما يقع فى خبرتنا أصح وأكمل .

لعيوب الحواس وأمراضها أثر كبير فى قدرة المرء على التعلم وقابليته للترقى فعيوب البصر والسمع تجعل التعلم صعباً ، وتحرم الطفل كثيراً من الفرص للاستفادة من حياته والتمتع بها . وتختلف عيوب الحواس اختلافاً كبيراً : من فقدان حاسة أو أكثر الى تلك العيوب الطفيفة عارضة كانت أو موروثة . فمن حرم حاسة أو

---

(١) روسو فى كتابه إميل

أكثر لا يستطيع بحال من الأحوال أن يدرك الاحساسات التى تتلقاها هذه الحاسة المعينة . فالاكمه لا ينسنى له أن يدرك الألوان ، والأصم لا يستطيع بحال أن يدرك الأنغام والألحان . ذلك الى أن أمثال هؤلاء تكون تربيته صعبة شاقة تقضى أسلوباً خاصاً وصبراً طويلاً كتعليم الصم البكم ، ومكفوفى البصر ، القراءة والكتابة الخاصة بهم . ومع ذلك فان منهم من قد يصل مرتبة عالية من الترقى كما حدث لمثل الفتاتين هلين كلر (Helen Keller) ولورا بردجمن (Laura Bridgeman)



(شكل ١١)

ا — عين طبيعية
ب — عين قصيرة النظر
ج — عين طويلة النظر وترى تأثير لبس المناظر الخاصة فى اصلاح هذين العينين

أما العيوب الأخرى الجزئية فلها أثرها فى التعلم نفسه وفى حياة الطفل العامة كذلك . فعيوب السمع والبصر ، مع تقليلها قدرة الطفل على التعلم ، فهى عوامل كبيرة فى احداث الصداع ، والتعب ، والاضطراب العصبى ، وكراهية الدرس والتعلم . وأنها لقد تكون خطرة كل الخطر فتصبح عقبات دائمة فى سبيل تقدم الطفل على أن منها ما لو عرف فى الوقت المناسب أمكن تخفيف ضرره أو شفاؤه . فما يدعو الى الأسف أن كثيرين ممن بهم عيوب فى الحواس يقطعون مراحل كثيرة من العمر من غير أن يدركوا ، هم أو آباؤهم ، أن بهم هذه العيوب والامراض ، لأنهم يفترضون أن غيرهم يرى كما يرون ويحس كما يحسون .

فعيوب البصر هى (١) قصر النظر ، (٢) وطوله (٣) والانحراف البصرى (أو الاستجماتزم) ، (٤) والحول (٥) والعمى اللونى . فالعيوب الثلاثة الأولى تمكن معالجتها بالمناظير الخاصة التى تجعل الصور ترتسم على الشبكية نفسها بدلا من وقوعها أمامها أو وراءها فتكون غامضة مهوشة . أما العمى اللونى فمن العسير علاجه ان لم يكن من المستحيل . فهو شىء موروث لا عارض .

أما عيوب السمع فلا تحدث من الاضطراب فى الجهاز العصبى مثل ما تحدثه عيوب البصر ، ولكنها مثلها تقف عثرة فى سبيل الترقى العقلى . فالأطفال المصابون بثقل السمع ضعاف فى النطق عادة — وفى اللغات ؛ ولقد يضطرهم ضعف سمعهم الى الابتعاد عن اندادهم فلا يشتركون معهم فى لعب أو عمل . وكثيراً ما يحكم الآباء والمدرسون على بعض التلاميذ ببلادة الذهن وقلة الفهم وما هى إلى بلادة ظاهرة سببها ضعف السمع ووقر فيه .

فكل ما من شأنه انقاص قدرة السمع والبصر أو أية حاسة أخرى يجب الاحتراس منه وعدم تعريض الطفل له ولاخطاره .

فالاعمال المدرسية سبب كبير فى اضعاف نظر التلاميذ . فيجب الاحتراس من المطالعة فى كتب ذات خط صغير مقرمط ، وورق كثير الصقل ، أو ورق ردىء ، ومن انحنائهم على المكاتب أثناء القراءة أو الكتابة ، ومن الافراط فى الأعمال المدرسية نفسها التى تستلزم اجهاد البصر ، ومن العمل فى ضوء ضعيف ، أو شديد متوهج ، أو موزع توزيعاً سيئاً ، أو ساقطاً من اليمين أو الامام . كذلك يجب فحص عيون التلاميذ وآذانهم فى فترات منظمة حتى يتسنى معرفة ما بهم من عيوب قديمة أو طارئة جديدة لمعالجتها واتقاء شر استفحالها . وليس أحوج من تلاميذنا نحن المصريين الى العناية بفحصهم الصحى الفحص المنظم والمبادرة بعلاج ما نجده فيهم من عيوب وأمراض تقلل قدرتهم على التعلم والعمل المستمر فيما بعد .

الادراك الحسى

رأينا أن الاحساس الخالص يكاد لا يتوفر لأنسان فى أحواله العادية بأى حال من الأحوال . إنما هو نتيجة أوصلنا اليها التجريب والتحليل فى علم النفس ، وليس له وجود فعلىّ قائم بذاته . فمن الصعب ، إن لم يكن من المحال على المرء العادى انتزاع الاحساس وتخليصه مما ينضم اليه من الخبرات السابقة المتعلقة به التى تجعل له معنى وقيمة . له فالعقل دائماً يؤول العمليات العقلية التى تستثيرها المؤثرات الخارجية ، ولا يكتفى بتسلم الاحساسات فرادى .

فالطفل الرضيع وحده ، فى أيامه الأولى ، هو الذى تقع فى خبرته احساسات تكاد تكون خالصة ، بل أن شعوره كله ، لا يعدو سلسلة من الاحساسات المتوالية غير المحدودة التى لا معنى لهـا لديه . ولكن من اللحظة التى تمكنه فيها خبرته الضئيلة من تأويل احساس ما ، وادراك معنى له ، فانه ليحصل على « إدراك حسى » لا على احساس خالص . وكلما ترقى وازدادت خبرته ازداد ما ينضم من خبرته السابقة إلى ما يتلقاه من الاحساس ، وبذا لا يستطيع ادراك الاحساس الخالص من غير أن يؤوله ويفسره . فالادراك الحسى هو فى الواقع أول خطوة صحيحة فى سبيل المعرفة .

تعاريف

والادراك الحسى هو ، كما يدل عليه لفظه ، عملية ادراك الاحساسات التى نتلقاها وتأويلها تأويلا يزودنا بمعلومات عما فى عالمنا الخارجى من « الأشياء » وعن علاقتها بعضها ببعض من حيث الزمان والمكان .

فهو انتباه المرء الى أشياء معلومة موجودة تؤثر فى حاسة واحدة أو أكثر من حواسه .

هو شعوره « بالأشياء » من حيث هى أشياء معينة محسوسة ، خارجة عن نفسه . وكل ما أدركته بهذه الطريقة ، أى بحاسة أو أكثر ، يسمى « مدركاً حسياً » .

فشعورك بالقلم الذى فى يدك ، والكتاب الذى أمامك ، والساعة التى تسمع دقاتها ، والزهرة التى تشم عبيرها ، والمقعد الذى تجلس عليه « والترام » الذى تسمع صوت مسيره وأنت فى حجرتك — كلها « مدركات حسية » طالما كنت تتلقى منها احساسات تستدل بها عليها . أما اذا كنت لا تتلقى منها إحساسات ما ، وكنت تفكر فيها وفوائدها ومعانيها ، فلا يسمى عملية شعورك ادراكاً حسياً ، بل «ادراكاً عقلياً» . فالعدل والفضيلة «مدركات عقلية» وتذكرك القلم ، أو الكتاب أو تخيله ، أو التفكير فيهما ليس ادراكاً حسياً ، ولكن ادراكك والكتاب الذى أمامك فعلا ادراك حسى .

تأمل هذه التفاحة . وهى تفاحة بعيدة عن متناول يدك ؛ فانت تراها ولا تستطيع أن تلمسها . فانك لا تتلقى منها سوى احساسات بصرية من حيث الضوء واللون ، ولا تنطبع على شبكية العين سوى صورة مستوية لها . فكيف أدركت حجمها الصغير ورائحتها الذكية وطعمها الحلو وملمسها الناعم ؟ وكيف حكمت بأنها كرية الشكل مع أنك لا ترى إلا النصف الذى قبالك ؟ وكيف عرفت أنها حلوة أو ملساء وأنها قريبة منك أو بعيدة عنك ؟ بل كيف عرفت أنها تفاحة ؟

عرفت كل ذلك من خبرتك السابقة بالتفاح ومن سلوكك العادى نحوه . فقد لمسته من قبل ، وذقته ودحرجته ، وقطعته بالسكين ، وأكلته وسمعت وقعه على الأرض وهكذا . فمجموع هذه الاحساسات السابقة كلها مدخرة فى نفسك ، لها أثر فى جهازك العصبى ، ولقد أثارتها كلها رؤيتك التفاحة . فانضمت اليها ومكّنتك من أن تعرف أنها تفاحة تتميز بهذه الصفات لأن سلوكك نحوها الآن

هو نفس سلوكك نحوها من قبل . فعملية انضمام الاحساسات البصرية من التفاحة التى رأيتها الى ما فى نفسك من آثار خبرتك السابقة بأمثالها ، وادراكك أنها شىء معين خارج عن نفسك واعطاؤك اياه معنى خاصاً وقيمة خاصة تكون الادراك الحسى .

لا يكون المرء بالطبع شاعراً بهذه الخبرة السابقة وقت ادراكه التفاحة . فهو لايتذكرها كلها ولا يدرى شيئاً عنها . ولكن أثرها موجود فعلاً وهو الذى يجعل الانسان يدرك ما يرى ، ويحكم بتلك السرعة الكبيرة ، بأنه شىء معين ذو صفات خاصة .

إن ما يضيفه الانسان من عنده إلى ما يتلقاه من الاحساسات قد يكون كبيراً جداً . فمجرد سماع صوت معين يجعلك تقول أن هذه سيارة فلان ومجرد رؤية جزء قليل جداً . من الكرسى يجعلك تحكم بأنه كرسى . وهكذا أو قد يكون ما يضيفه قليلا جداً ، عند سماعه مثلا رطانة لغة لا يفهمها البتة .

قيمة الادراك الحسى : لا تتوقف قيمة المدرك الحسى ومقداره على مقدار خبرة المرء به وعلى تعدد هذه الخبرة من حيث خواصه المختلفة ، ومنفعته أو ضرره ، ونوعه وما يمكن أن يستعمل فيه ، وهكذا . فالفرق العام بين ادراك الراشد يرجع الى الفرق بين ما لدى كل منهما من الخبرة والمعلومات السابقة التى تربط بهذا المدرك الحسى المعين وتجعل له معنى خاصاً . فالطفل لايدرك القلم الرصاص كما تدركه أنت ؛ والتلميذ الصغير لايدرك آلة التلفون عند ما يراها كما تدركها أنت ؛ والأمى لايرى فى الصفحة التى أمامك سوى نقط وخطوط سود صغيرة على صفحة بيضاء ، فى حين أنها فى نظرك شىء غير هذا . وقريب من ذلك ادراك المرء للغة أجنبية سمعها لأول مرة ، أو لآلة السيارة ، أو عدة الساعة عند ما تفتحها ولست خبيراً بها . فكلما زادت خبرة الانسان بالشىء زاد فهمه له وزادت قيمة ذلك الشىء فى نظره .

ومن جهة أخرى فسلوكه يكون محكوماً الى حد غير قليل بدرجة فهمه لما يدرك من الأشياء والمواقف .

الادراك الحسى « للزمن »[1]

تشترك جميع الحواس فى تزويدنا باحساسنا « بالزمن » . ويظهر أننا لا تمر بنا لحظة واحدة نكون فيها جاهلين كل الجهل بمروره ، بل ان « شعورنا » به ليشغلنا كل الشغل فى بعض الأوقات

ان ادراك مرور الزمن مبنى على ادراكنا للتغيرات الحادثة فى الشعور نفسه . فالخواطر التى أنت شاعر بها الآن لا تنزل دفعة واحدة عن ذروة الشعور ليحل غيرها محلها بل انها لتنزل تدريجاً ، وبذلك نكون شاعرين فى الوقت نفسه بالعملية العقلية التى ولت تواً ، وبالعملية الأخرى التى حلت محلها فى ذروة الشعور . فادراكنا لمرور الزمن ليس سوى هذه العملية : عملية شعورنا بالخواطر المقبلة علينا والمدبرة . أو حسب نظرية أخرى[2] : يكون ادراكنا للزمن بحسب ما نعمله فيه ، أو ننوى أن نعمله عنا . فالزمن الذى نستطيع ادراكه مباشرة صغير جداً لا يعدو « الآن » ولا يزيد على بضع ثوان . أما ادراكنا للماضى والمستقبل فغامض كل الغموض ، لأن الماضى لم يعد حاضراً ، والمستقبل لم يحل بعد

وانا لندرك الزمن عادة بمقدار ما يحصل فيه . فليس ثمة وقت خال . لأنا نشعر فى كل لحظة بشىء من التغير ما دمنا مالكين لشعورنا . فالوقت الذى تسميه خالياً يشغله النفس ، ودقات القلب ، وطرف العيون وغير ذلك

ولاهتمامنا بما يحصل فى الوقت وانهماكنا فيه أثر كبير فى ادراكنا لطول

---

(١) Perception of Time

(٢) تعرف هذه النظرية باسم The motor theory of time

هذا الوقت أو قصره . فما دمنا مترقبين حدوث شيء ما كانتظار قطار أو صديق فان الوقت يبدو طويلا ثقيلا ، وما دمنا مشتغلين بما يهمنا ويتفق وميولنا الغريزية أو المكتسبة فانه ليمر هيناً سريعاً — أسرع مما نحب

ومع ذلك فلو تأملت فى الحوادث الماضية بعد مضى زمن طويل لوجدت أن المدة التى قضيتها فى مرض ضايقك وآلمك وظهرت لك طويلة ممضة أثناء المرض لتبدو لك قصيرة جداً ، فى حين أن المدة التى قضيتها فى عمل سار يهمك ويشوقك تبدو لك طويلة . وذلك لأن الأولى كانت كلها ألماً يأتى بعد ألم ، يشبه أولها آخرها أما الثانية فحافلة بالتغيرات والمفاجآت ولذلك تبدو لك طويلة

تحليل الادراك الحسى

ان الادراك الحسى عملية معقدة كأكثر عمليات العقل

(١) أن الانسان يتلقى احساسات مختلفة من كل ناحية ومن كل شيء حوله يمكن أن يصله منه احساسات ما بصرية ، أو سمعية ، أو لمسية أو غيرها . (٢) ولكنه يختار مدفوعاً بوساطة الشوق والميل والحاجة الوقتية ، طائفة خاصة منها ويفضلها على غيرها من الاحساسات ويميزها بالانتباه اليها . (٣) وسرعان ما يضم هذه الاحساسات ويربطها بعضها ببعض (٤) كما يربطها كذلك بطائفة من الخبرات السابقة المتعلقة بها ، (٥) وإحالتها جملة الى مصدر خارجى بعيد عن شخصية الانسان ومقوماته ، (٦) وتحديد الحيز الذى يشغله ذلك المصدر من الفراغ ، (٧) وادراكه أنها « شيء » معين موجود فعلا ، وليس خيالاً تخيلته أو شيئاً تذكرته ، ففى ذلك اعتقاد بوجود حقيقة خارجية ماثلة .

لنعد الى حكاية التفاحة ثانية . ولنحاول أن نعرف ما عمل العقل عند ما أدركها كتفاحة: اذا أغمضت عينيك ثم فتحتها شعرت بأن احساسات مختلفة وصلت الى بصرك بعضها من التفاحة والباقى من غيرها من الأشياء الأخرى التى فى ميدان

البصر وسرعان ماتميز ما بهـا من ألوان وتفرق بينها و بين الاحساسات الأخرى الصادرة من غيرها ؛ وهذه الاحساسات اللونية تنضم الى غيرها مما فى الذاكرة ؛ وتؤول جميعاً بأنهاصفات لشيء واحد معين منفصل عنك ، وموجود فعلا ، وشاغلا جزءاً من الفراغ ويسمى تفاحة .

إدراك المسافات والابعـاد ادراكا حسياً

يعرف كل منا تمام المعرفة أن من السهل عليه أن يقدر المسافة التى بينه وَبين الأشياء والناس القريبين منه قدراً يكاد يقرب من الحقيقة . فاذا أراد تناول شيء ما على مقربة منه مد يده اليه ووضعها عليه بلا اضطراب أو خطأ . ولكن ليس لدى الانسان حاسة خاصة تمكنه من معرفة المسافات وترشده إلى تقديرها ومعرفة مداها معرفة يقينية . ومعلوم أن العين لا تتلقى سوى إحساسات من نور أو لون . فكيف تسنى للمرء أن يدرك بعد الأشياء وقربها عنه ، ومابين بعضها و بعض من مسافات ؟

يتم ذلك الى حد كبير بواسطة اشتراك البصر والاحساسات العضلية واللمسية. فهذا النوع من الادراك الحسى مكتسب بالخبرة والدربة .

والأمور الآتية تعين المرء على ادراك الأبعاد المختلفة :

ا — تبدو الأشياء المعهودة لدينا كبيرة اذا كانت قريبـة منا ، وصغيرة اذا كانت بعيدة .

ب — تكون الأشياء البعيدة عنا غامضة غير واضحة . و يبدو ما بها من الوان رمادياً أو مائلا الى الزرقة ، فى حين أنها تكون واضحة ، جلية اذا كانت على مقربة منا .

حـ — نلاحظ كثرة الأشـياء التى يجب أن تمر بها العين وتجوزها حتى تصل الى ما تريد رؤيته . فكلما كثرت هذه حكمنا على الشيء المراد رؤيته بأنه بعيد عنا . واستطعنا بالخبرة أن نقدر مداه .

د — تُرى حركة الشيء المتحرك بطيئة جداً اذا كان بعيداً عنا .

١ — ان حركة المقلة نفسها بواسطة عضلاتها الست التي تحركها في الاتجاهات المختلفة ، وما تحدثه تلك الحركة من الاحساسات العضلية تعيننا على ذلك كل العون . كما انها تعيننا من جهة أخرى على ادراك تحرك الاشياء وانتقالها حركة سريعة أو بطيئة متجهة الى أعلى أو الى أسفل وذلك بحسب الاحساسات العضلية التي تستثيرها تحرك عضلة أو أكثر من هذه الحركات

٢ — أن الاحساسات العضلية التي تنشأ من تكييف العين لرؤية الاشياء القريبة والبعيدة هي في الواقع التي تمكننا من ادراك المسافات والابعاد التي بينناوبين الاشياء .

٣ — الاحساسات اللمسية . فتحريكك يدك على سطح صغير وتحريكك أياها لامسة شيئا كبيراً تجعلك تميز بين القرب والبعد ، وبنسبة أجزاء الشيء بعضها الى بعض والطول والقصر .

٤ — ان الاحساسات العضلية واللمسيه والبصرية تشترك كلها معاً عند **ادراكنا المجسمات** . فان الصورة المرتسمة على الشبكية تكون مستوية السطح ، كما ترتسم على لوح آلة التصوير . ولكن الانسان مع ذلك يدرك أنها صورة شيء مجسم له أبعاد ثلاثة . فهذا البعد الثالث ندركه بوساطة الاحساسات العضلية والبصرية السابقة ، كما ندركه من جراء أنا نبصر بعينينا الاثنين (١) معاً .

فاننا عند ما نتناول شيئاً ما ونلمسه من جهاته المختلفة ، ونضغط عليه ، أو نكسره ندرك شيئاً عن صلابته أو ليونته ، وعن حجمه . والطفل يجد بخبرته أن لمس الهواء أو رغوة الصابون ، أو القبض على أشعة الشمس ، أو ظل الاشياء غير لمسه ليديه ولُعبه ؛ ثم تحركه حول الأشياء المختلفة ، وتحريكه إياها يعرفه كثيراً من خواصها .

(١) يسمى ذلك في الانجليزية Binocular vision

فبانضمام هذه الاحساسات العضلية الى البصرية يتمكن الطفل فيما بعد من ادراك الحجوم « والبعد الثالث » الذى لا يرتسم على الشبكية . وسريعا ما يأتى الوقت الذى يكتفى فيه برؤية الشىء كله أو جزء منه ، أو مجرد خطور اسمه بالبال فيدركه إن كان مجسماً أو مستويا حسبما يثيره من خبرته السابقة به . والواقع ان الانسان ليستنتج استنتاجاً أن ما يراه مجسما لا مستويا ، فهو يراه كذلك بالعادة والخبرة السابقة لا « بالفعل » والواقع . ففى تعليم التلاميذ الاشكال الهندسية يجب ان يلمسوا و يتناولوا بأيديهم نماذج لها مختلفة الحجوم والاشكال ، ولا يقتصر فى تعليمها على رؤيتها مرسومة . فرسم نماذج للمثلثات ، والأهرام والمكعبات . وعملها فى حجرة الاشغال اليدوية ضرورى لحسن فهمها .

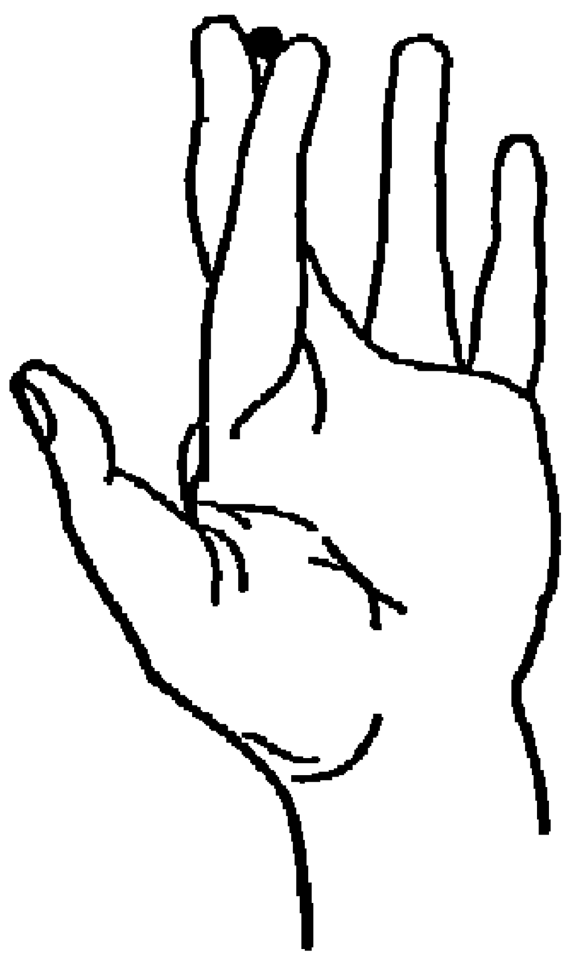
أغلاط الحواس

الخداع

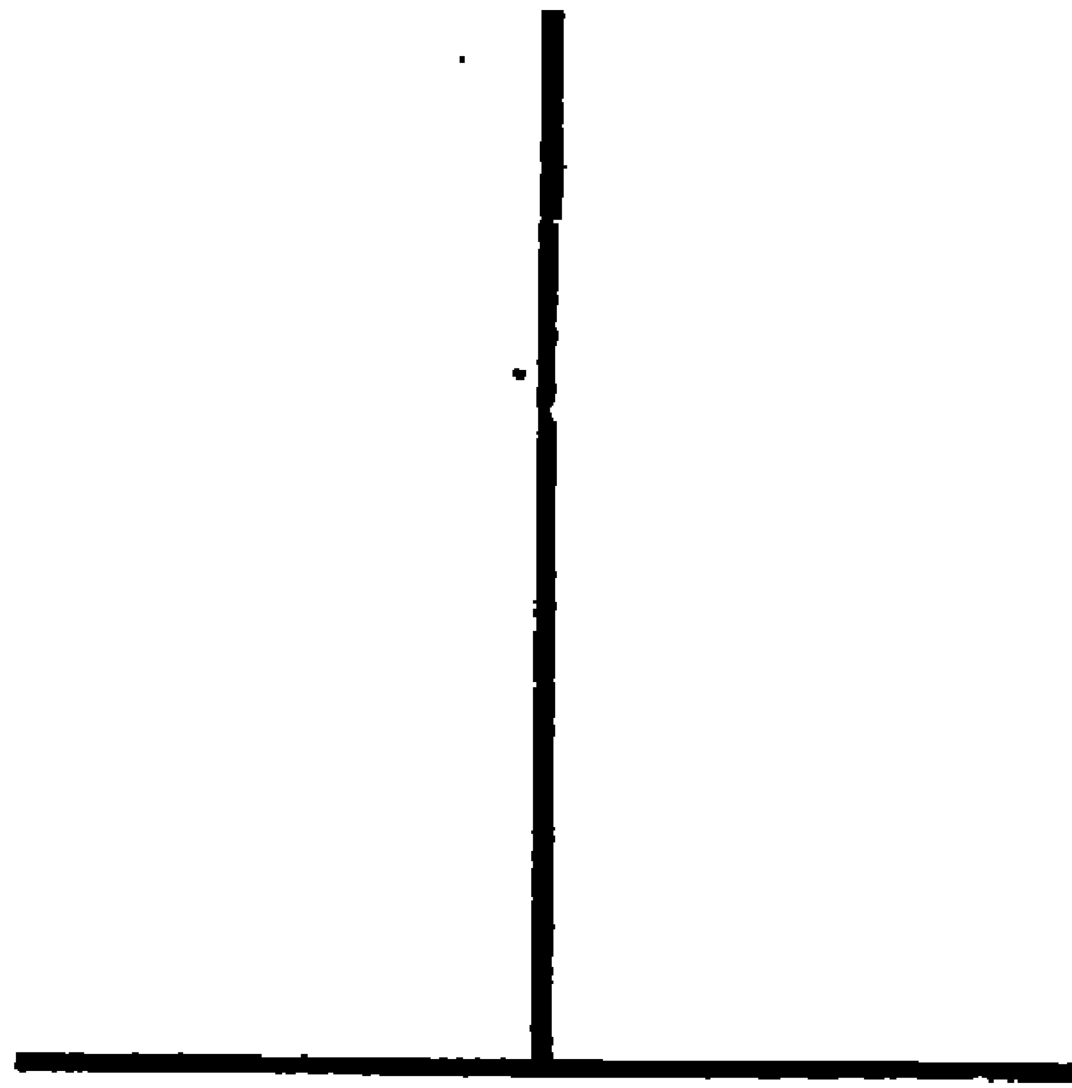
لقد رأينا ان الادراك الحسى يشمل أمرين (ا) الاحساسات التى نستقبلها ، (ب) والذكريات التى تستثيرها هذه الاحساسات وتنضم اليها . فالانسان لا يتلقى من العالم الخارجى سوى احساسات ، يؤولها حسب خبرته السابقة ، وحسبما يكون قائماً فى نفسه من الخبرة وقت تسلمها . ولذلك فان الانسان يرى فيما يعرض على حواسه أشياء كثيرة ليست فيها بالفعل ، وانما هى فى خبرته هو السابقة . فعند رؤيتك قطعة من الثلج لا ترى فى الواقع إلا بياضاً ، ولكنك تدرك مع ذلك أن الثلج مبتل ، وانه صلب بارد . ورؤيتك البرتقالة يتبعها الاحساس ، بالحلاوة والحموضة

فمن افاضة مافى العقل من الخبرة السابقة على مايصلنا من احساسات وتأويلها به تنشأ أغلاط كثيرة . والاخطاء التى تنشأ من جرّاء هذا التأويل نوعان [1] :

خداع[1] ووهم[2] فاذا أساء المرء فهم الاحساس وتأويله نشأ ما نسميه خداعاً . واذا لم يكن هناك احساس مّا سمى الخطأ وهماً . فاذا رأيت فى الليل قطعتين متصالبتين من الخشب وعليهما معطف وطربوش وظننتهما رجلا كنت مخدوعاً، وكان مارأيت خداعاً بصريا . أما اذا توهمت أنك ترى صديقا لك قد توفى من زمن طويل ، يخاطبك بصوته المألوف ، كنت واهماً ، وكان ماتراه «وهماً» لانك فى الواقع لم تر شيئاً


(شكل ١٢)

فالخداع هو عدم ادراك الشىء المرئى أو المسموع أو الملموس على حقيقته . فالخطأ فى تأويل ماتأتيك به الحواس — لافى الحواس نفسها . فان الذرة الصغيرة اذا دخلت العين أحسست بهـا وكأنها فى حجم الحمصة ، واذا وضعت شيئاً واحدا بين السبابة والوسطى المتراكبين بعضهما على بعض كما ترى فى (شكل ١١) أدركت أنك تمس شيئين اثنين لاشيئاً واحداً . ويعرف هذا الخداع بخداع ارسطاطاليس . واذا نظرت الى (شكل ١٢) خداع ارسطاطاليس رأيت أن الخط الرأسى أطول من الخط الأفقى وهما فى الحقيقة متساويان . واذا نظرت العصا المغمورة فى الماء تبدّت لك متكسرة .

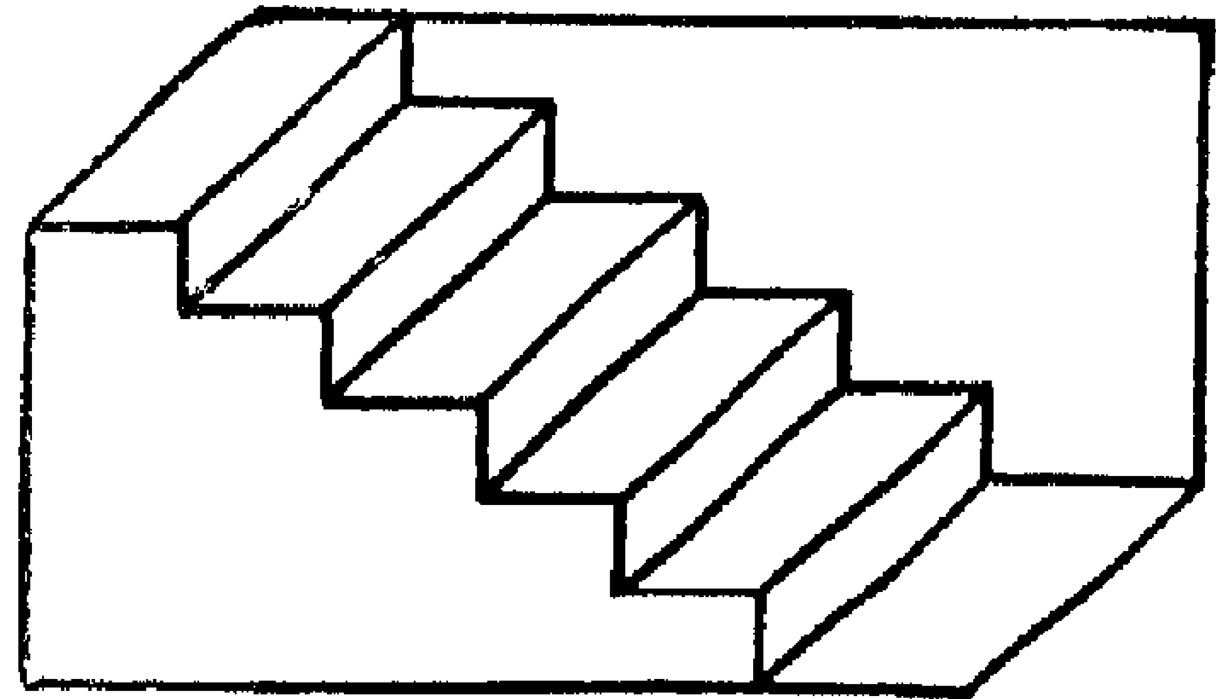

(شكل ١٣)

(١) Illusion (٢) Hallucination

ان أنواع الخداع البصرى الرئيسية فى الأشكال الهندسية ثلاثة :

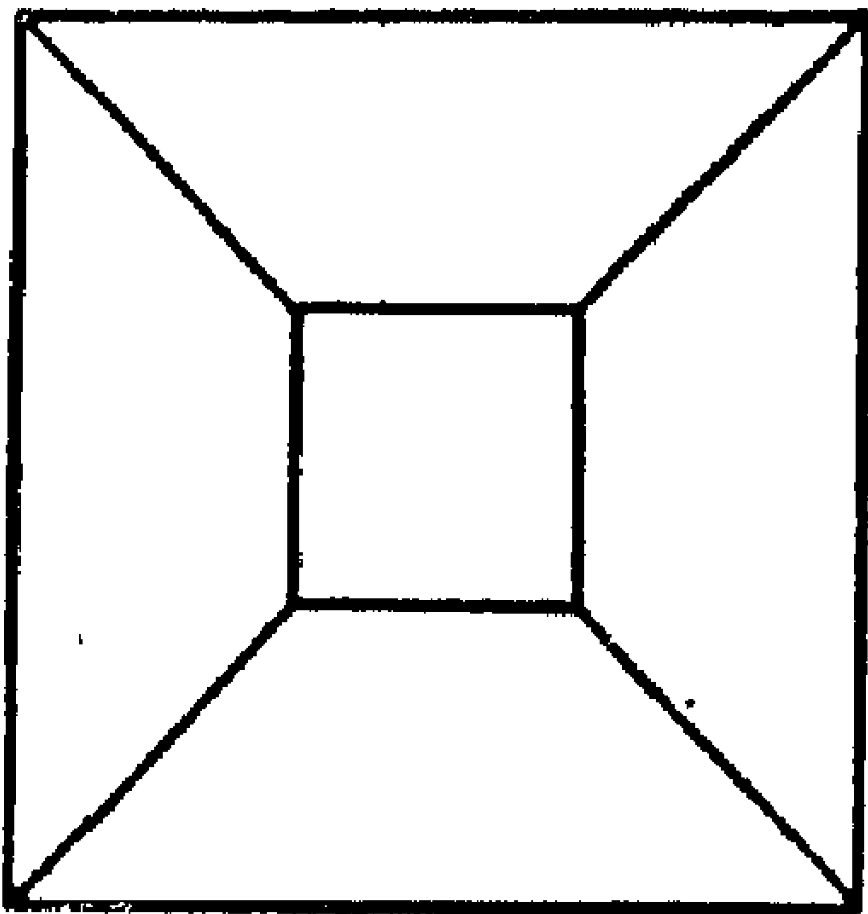
١ — خداع المنظور

تأمل (شكل ١٣) المعروف بسلم « شرادر » تره اما جزءاً من « سلم » واما « حلية » ، حسبما توجه نظرك اليه . وكذلك (شكل ١٤) فانك إما تراه شكلا هندسياً مستويا وإما ممراً طويلاً مرسوماً حسب « المنظور » ، أو هرماً رباعياً ناقصا . ولكنك اذا نظرت الى أى واحد من هذه الاشكال وقصدت فى البداية أن ترى فيه شكلا معيناً من الأشكال التى يمكن أن يمثلها رأيته ذلك الشكل نفسه مباشرة لأنه كان فى عقلك قبل أن تنظر فى الشكل . والحق اننا نرى فى الاشياء والناس دائماً مانقصد أن نراه فيهم



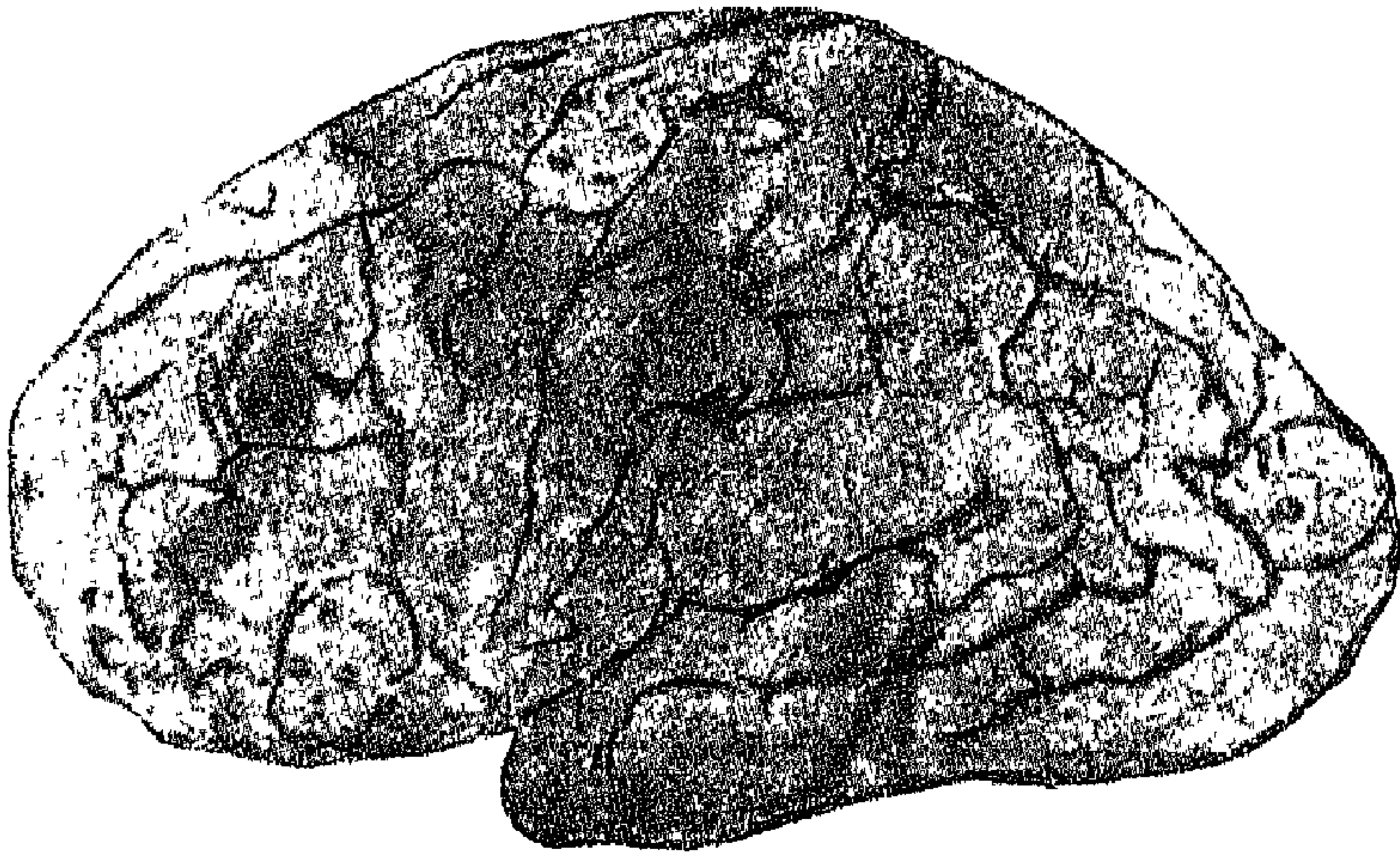
(شكل ١٣)

سلم « شرادر »



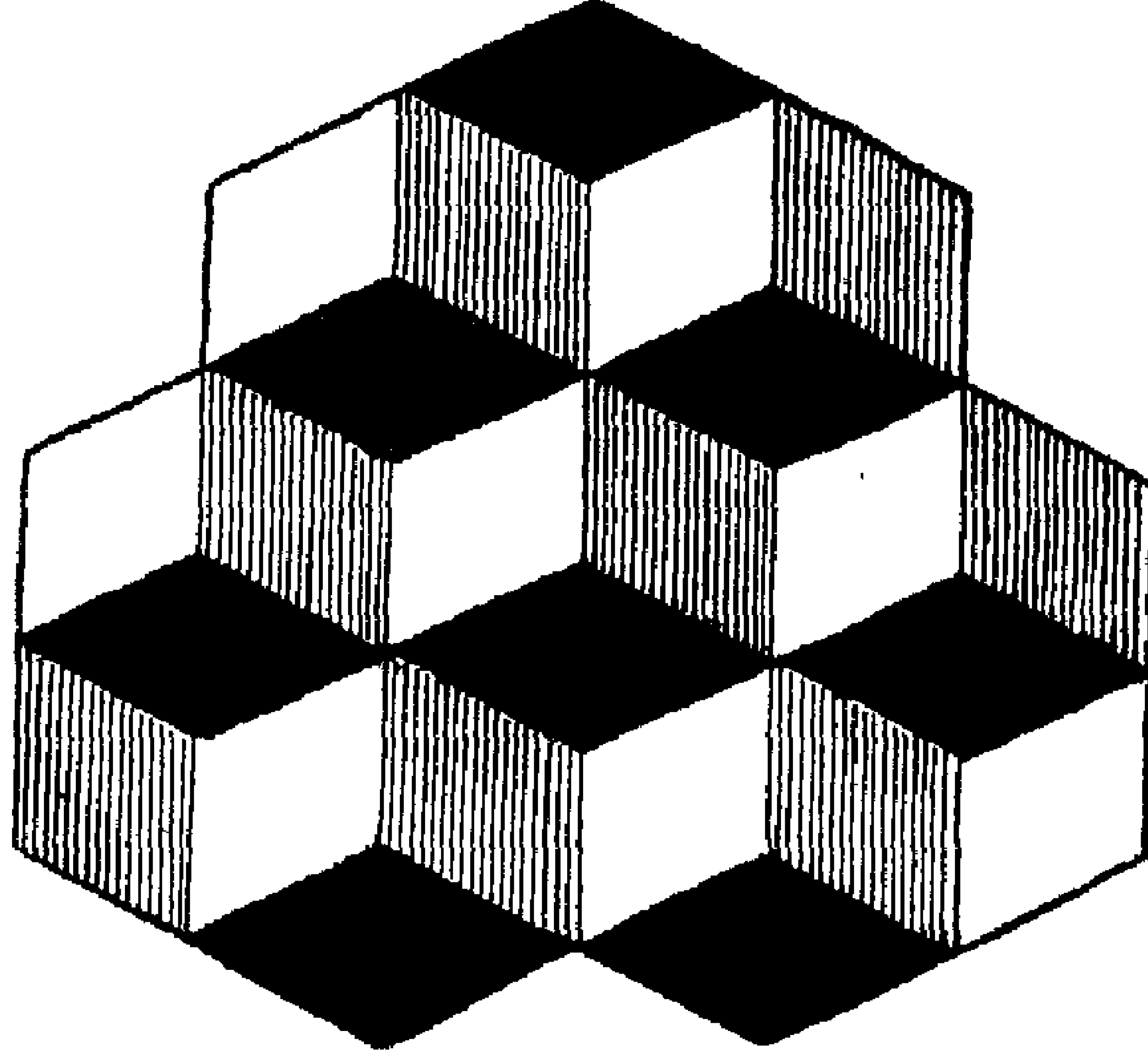
(شكل ١٤)

تأمل من هذه الناحية أيضا (شكل ١٥) تر لأول وهلة انه شكل مخ ولكنك



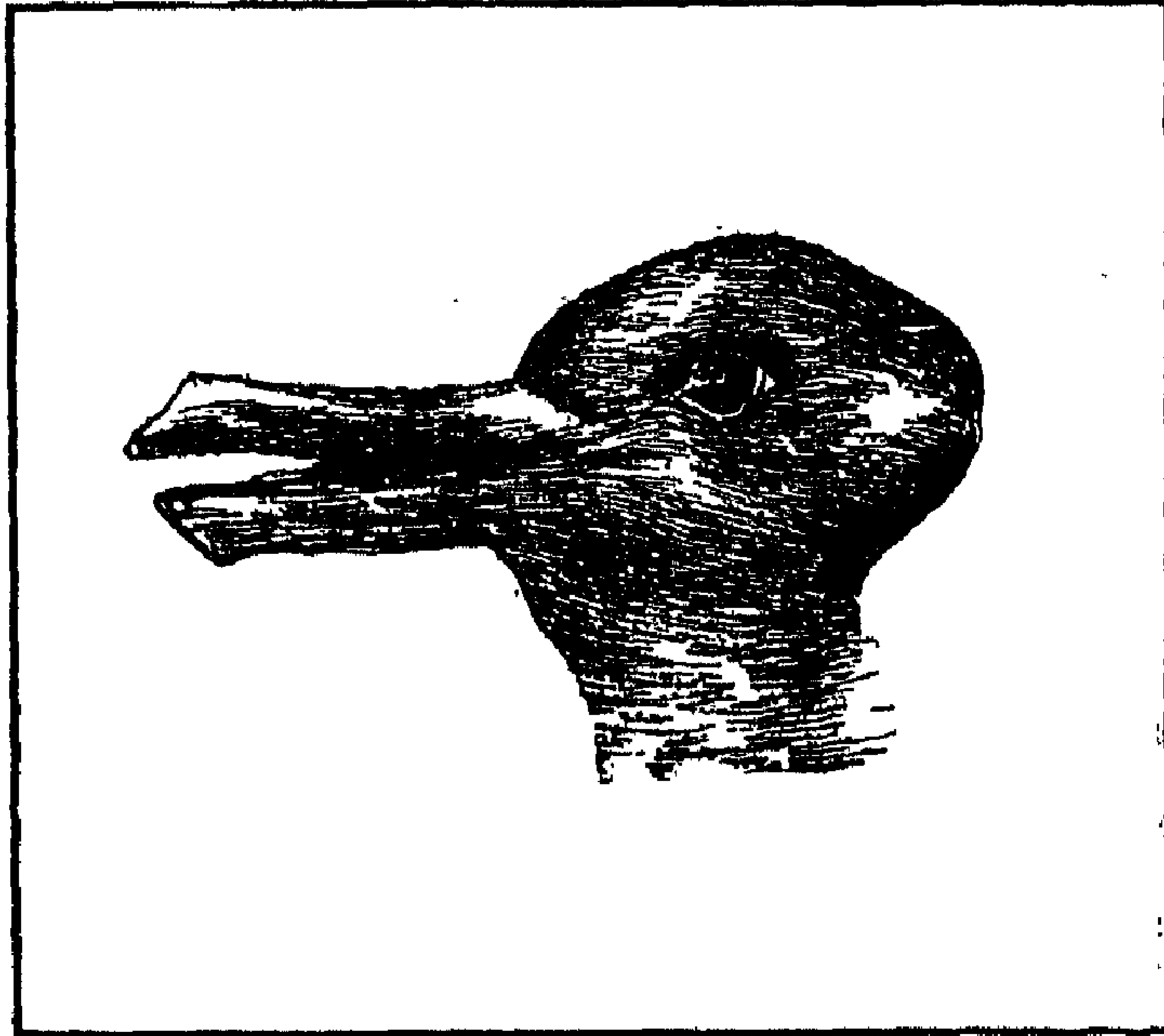
(شكل ١٥)

اذا ترويت وأنعمت النظر فيه وجدت ماظننته تلافيف وفصوصا انما هو صور أطفال صغار . وقريب من ذلك (شكل ١٦) الذى يوضح مايعرف « بالادراك



شكل (١٦)

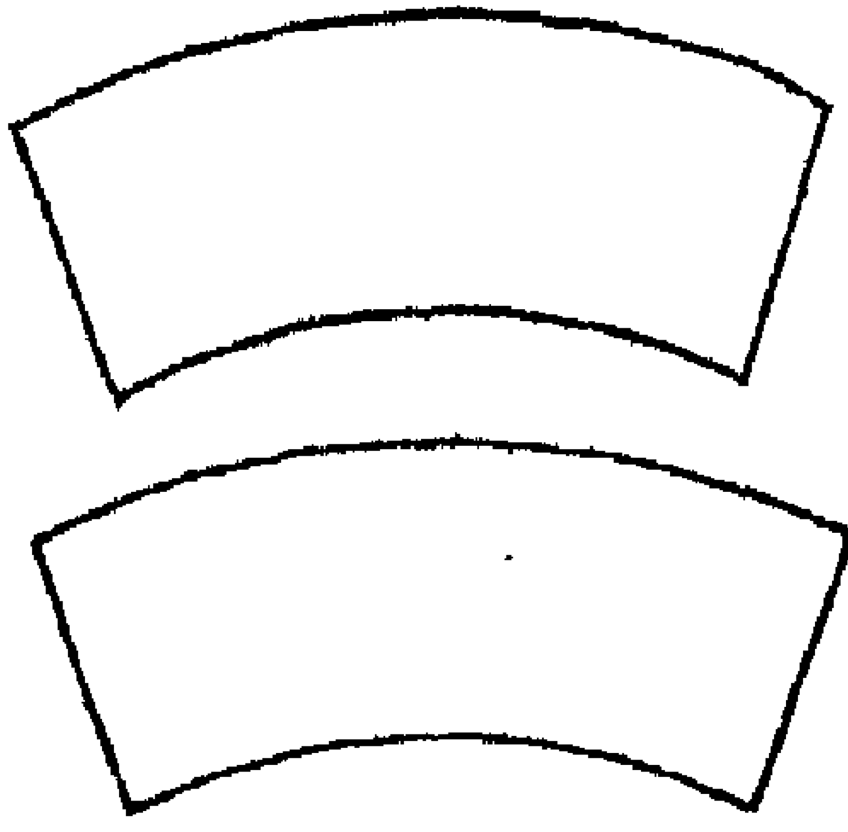
الحسى المزدوج » فانك ترى فيه إما بطة أو أرنباً برياً حسبما توجه اليك نظرك . وشكل المكعبات (شكل ١٧) يختلف كذلك بحسب توجيه نظرك اليه فانك ترى إما ستة مكعبات أو سبعة .



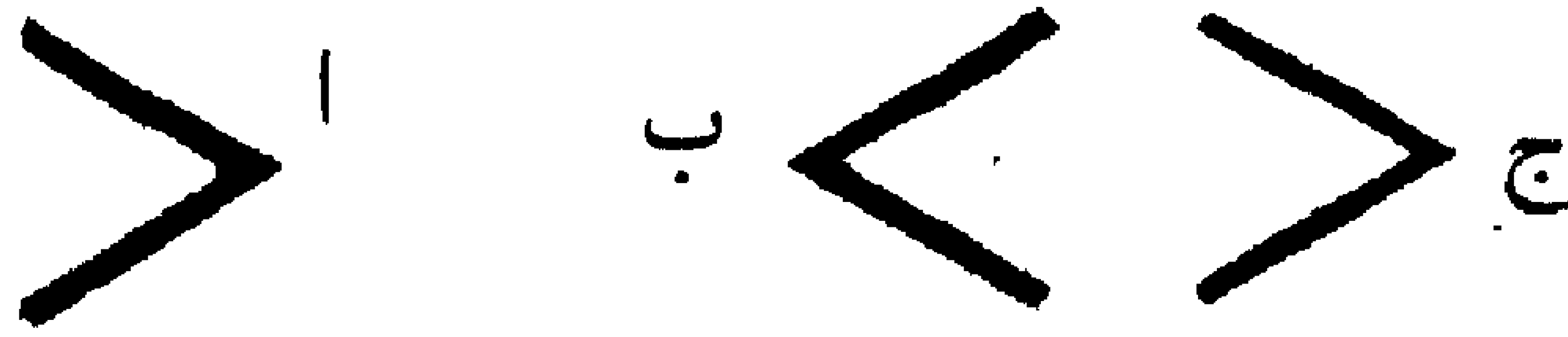
شكل (١٧)

٢ ـــ خداع المسافات والمساحات

فى كثير من الأحوال يرى الانسان مسافة ما أطول أو أقصر مما هى فى الواقع وكثيراً ما يرى أيضاً « مساحات » أوسع مما هى أو أضيق : أنظر الى (شكل ١٩) المعروف بخداع مولر لاير Müller-Lyer تر أن المسافة التى بين ا ، ب أكبر من تلك التى بين ب ، حـ . والحقيقة أنهما متساويان . ومن السهل عليك أن تعمل أشكالا كثيرة


شكل ١٨

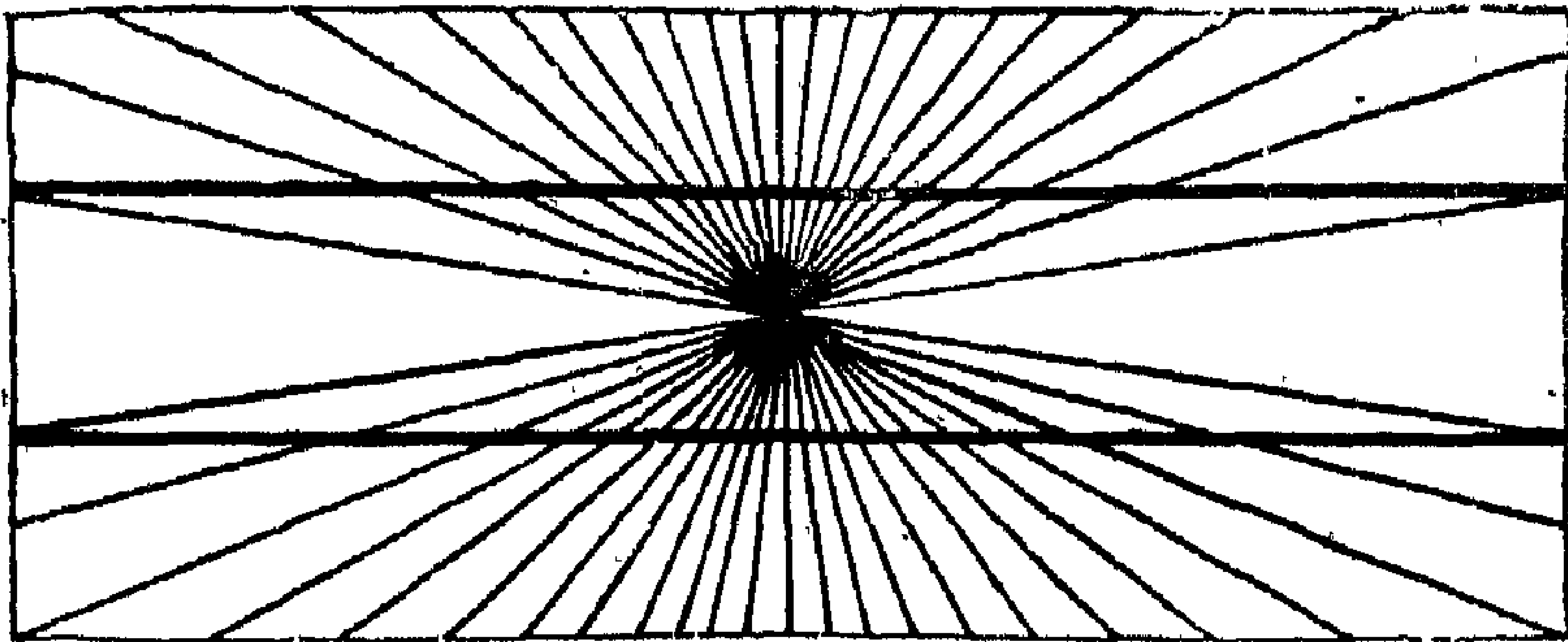
من هـذا النوع بتغيير الأسهم الى خطوط أو دائرة أو غيرها . فالمربع يظهر دائماً مستطيلا لأنك ترى ضلعه العمودى أطول من ضلعه الأفقى . والمسافات الخالية تبدو أقل من المسافات المشغولة التى توازيها فعلا .



(شكل ١٩)

٣ — خداع الاتجاه

تأمل (شكل ٢٠) فالخطان الافقيان يبدوان كأنهما منحنيان مع أنهما مستقيمان تمام الاستقامة ، وتستطيع أن تتأكد من ذلك بالمسطرة . ومن قبيل


(شكل ٢٠)

هذا ان الزاوية الحادة تُرى عادة أقل مما هى ، والزاوية المنفرجة ترى أكبر مما هى فى الواقع

نشأة الادراك الحسى فى الطفل

يرجع ترقى الادراك الحسى فى الطفل الى أسباب عدة :

فالنمو الطبيعى وحده يعين أعضاء الحس على استكمال قوتها . وتزايد الخبرة يعين الطفل على ادراك الأشياء والتفريق بين بعضها بعضاً . والانتباه يجعل المدرك الحسى واضحاً محدداً. والمرانة تزيد القدرة على التمييز بين المدركات و بين ما فيها من فروق كثيرة دقيقة . ومعلوم أن الذى يوجه الانتباه الى الأشياء لادراكها واستيضاحها هو الشوق والاهتمام والميول الخاصة المكتسبة أو الغريزية . فكأن ترقى الادراك الحسى يتوقف فى النهاية على نشأة الشوق والميول المختلفة

١ — لا تكون أعضاء الحس كلها فى مستوى واحد من الرقى عند الميلاد ، ولا تترقى كلها بسرعة واحدة ، كما أنها لا تصل كلها الى مستوى واحد من الرقى. فالعين ، والأذن ، والأنف تكون قاصرة كل القصور ، فى حين أن الذوق والاحساسات الجلدية تكون أرقى درجة وقادرة على تأدية وظيفتها . فالطفل الحديث الولادة يحس الألم والضغط والحرارة والبرودة . والنمو التدريجى فى السنوات الثلاث الأولى يصلُ بأعضاء الحس الى مستوى كمالها فتؤدى وظيفتها أتم الأداء ؛ أما التغيرات التى تحدث فى الادراك الحسى بعد ذلك فترجع الى أسباب أخرى

لقد رأيت أن « حياة الطفل النفسية » تكون فى بداية أمرها غامضة كل الغموض مهوشة كل التهوش ، ليس بها شىء محدود البتة . فهى اضطراب وفوضى ، ولا معنى لها فى نظر الطفل . فالأصوات تقرع الأذن ، والنور يصل الى العين ، والمشمومات الى الأنف ، ولكن الطفل لا يدرك لها معنى ولا يفرق احساساً

من آخر . فهى مختلطة فى نفسه كل الاختلاط . وشعوره ، ان كان لديه شعور ، يكون أشبه بما تجده فى نفسك عقب قيامك مباشرة من سبات عميق ولما تستكمل حظك من النوم . فهذا الاختلاط وتلك الفوضى تزول من نفسه شيئاً فشيئاً وتتحول بترقى الطفل الى حياة عقلية منظمة ، فيكون ادراكه الحسى واضحاً . فالترقى يكون اذن من الغامض المبهم الى الواضح المحدود . فهو ترق من حيث وضوح ما لدى الطفل من المدركات الحسية أكثر منه من عددها

٢ — ان هذا الترقى تدريجى . ويحدث من جراء حصول الطفل على احساسات مختلفة جنساً ونوعاً . فالحواس كلها، و بخاصة الاحساسات العضلية والجلدية، تشترك فى ادراك الشىء الواحد من جهات مختلفة . فاذا ما لمس الطفل شيئاً بيده ، ثم تناوله بها ، وضغط عليه ، وذاقه ، أو عض عليه ، ورآه بعينه ، وضرب به جبهته ، وألقى به على الأرض ، وسمع وقعه عليها ، وحاول فصل أجزائه بعضها عن بعض ، ثم ضمها ثانية وهكذا — اذا فعل ذلك ، وهو لا شك فاعله مدفوعاً بميوله وغرائزه ، ازدادت خبرته بالشىء وساعدت الاحساسات المختلفة بعضها بعضاً على توضيح شعوره وتنظيمه . وهكذا فى حالة الأشياء الأخرى فتصبح المدركات الحسية واضحة المعنى . وتدريجاً تزداد خبرته وتتميز أجزاؤها ، وتتحدد ، و يخرج من فوضى الحس الى عالم آخر به أشياء مفردة محدودة جلية . تأمل حال طفل لم يعد الثانية من عمره ، وقد أعطى كرة يلعب بها . فعلى كثرة ما يصيب هذه الكرة منه يكون مقدار ادراكه لها ، وللاشياء المحيطة بها أيضاً . فلمسه اياها ، ودحرجته لها ، ودسها برجله والقاؤه إياها على الأرض لتقفز اليه ثانية . وهكذا — كل ذلك يعرّفه انها شىء مستدير لا أركان فيه ولا زوايا وانها تقفز ، ولا تؤكل ، الى غير ذلك مما يجعله يدرك معناها ادراكاً صحيحاً ، وان كان لا يستطيع التعبير عنه . فكأنه يعلم نفسه بطريقة تنقيبية ، استقرائية ، فيستكشف بنفسه صفات الأشياء المختلفة وخواصها حتى يكون

سلوكه نحوها صحيحاً فيما بعد . فهو يتعلم بالعمل والخبرة المباشرة ولا شك أن طريقته هذه خير من الطرق العقيمة الآلية التى سيعلمه بها مدرسوه فيما بعد

٣ — أن الأشياء المدركة تزداد وضوحاً بترقى انتباه الطفل . وازدياد قدرته على حصر فكره بارادته فى الأشياء ليميز ما بها من الفروق . فما دام الانتباه قاصراً سريع التنقل لا يستقر موجهاً إلى شىء ما بضع ثوان حتى يغادره الى غيره فان الأشياء تبقى غامضة . أى أن إدراكه لها يكون غامضا . أما اذا استرعت انتباه الطفل وجذبته ازدادت خبرته بها وازدادت هى وضوحاً له .

٤ — وأخيراً ، كلما تقدم الطفل ، وصار يعمل كثيراً من أعماله بقصد يكون شاعراً به ، أخذ فى « ملاحظة » الأشياء ملاحظة أدق ، فينعم فيها نظره ، ويميز ما بها من فروق لم يدركها من قبل ، فيميز بين المتشابه والمختلف فيها ، ويوازنها بعضها ببعض ، فيعرف أموراً جديدة فيما عرفه من قبل. فبالملاحظة يترقى ادراكه الحسى . والانتباه والملاحظة يتوقفان الى حد كبير على « اهتمام » الانسان وميوله الغريزية والمكتسبة ، كما تتوقف على حاجاته الوقتية أيضاً .

الادراك الحسى عند الطفل وعند الراشد

أن الفرق بين الطفل والراشد من حيث الادراك الحسى كبير . ويرجع الى اختلافهما فى درجة الترقى العقلى وفى مقدار الخبرة بالأشياء والمواقف .

(١) فادراك الطفل الحسى غامض مبهم ، قليل التفاصيل ، ينقصه التحديد . فعلى الرغم مما حصل عليه الأطفال من الترقى فى سنواتهم الاولى فان جهلهم بما يقع تحت حسهم من الأشياء التى تصادفهم كل يوم كبير ، وأكبر من ذلك عدم ملاحظتهم لما فيها من التفاصيل الواضحة الهامة . والتجارب الكثير التى عملت ولا تزال تعمل لمعرفة مقدرة الأطفال على الملاحظة والادراك الحسى تؤيد ذلك كل

التأييد . وسترى شيئاً من هذه التجارب عند ماننتكلم فى « الملاحظة » .

(٢) إذا أدرك الأطفال شيئاً معيناً أدركوه فى البداية كله جملة واحدة من غير نظر إلى ما فيه من التفاصيل .

(٣) كذلك تختلف الأطفال عن الراشدين فى مقدار المؤثرات الحسية التى تكفى لاستحضار صورة الشىء ولتذكيرهم به . فالطفل ، فى البداية ، يقتضى كثيراً من المؤثرات المختلفة ، وتكرار إحساسه بها عدة مرات على نمط واحد ، حتى يدرك الشىء المحدث لها ، ويكوّن فكرة عنها . فلكى يدرك الطفل أن ما أمامه الحال مائدة يجب أن يراها كلها ، أما الراشد فيكفيه أن يرى جزءاً صغيراً منها . أو يسمع صوت جرها على الأرض ؛ وكذلك فى القراءة فالطفل لا بد له فى البداية من أن يرى حروف الكلمة كلها حرفاً حرفاً حتى يستطيع قراءتها ، وكلمات السطر كله كذلك واحدة واحدة حتى يدرك معنى السطر أو العبارة . أما الراشد فانه يكتفى بلفظة أو اثنتين يكونان كمفتاح له . فاذا نقصت الكلمة خطأ حرفاً أو اثنين ، وأحيانا اذا نقص السطر لفظة أو اثنتين فانه لايدرك هذا النقص عادة كما يحدث عند تصحيح مسودات المطابع بل يكمله هو من خبرته السابقة ويقرأ الكلمة عادة صحيحة . أما الصبى فانه لايخطئها قط .

(٤) فى كل مدرك حسى صور عقلية ، وذكريات سابقة ؛ ويستطيع الراشد من غير صعوبة ما أن يميز بين الصورة العقلية التى فى ذهنه وبين الحقيقة الخارجية التى تمثلها . أما الطفل فلا ، بل هو كثيراً ما يظن الصورة العقلية هى الشىء عينه ويخلط بينهما خلطا غريبا ؛ ولذلك تكثر « أكاذيب » الاطفال ، تلك الاكاذيب غير المقصودة . ولهذا أيضاً يجب الاحتراس من الاخذ بشهاداتهم فى حادثة ما فانهم غالبا ما يستوحون خيالهم ، أكثر من استعمالهم حواسهم .

(٥) ان ما فى عقل الانسان ، أو ما يوحى اليه به ، وقت ادراكه حسيا شيئا

ما يكون له الأثر الواضح فى تكييف ذلك الادراك . وتوجيهه فالمرء عادة يجد فى الشيء ما قصد أن يجده فيه . والطفل معرض الى هذا أكثر من الراشد . ولذلك يجب أن تراعى فى التدريس :

ا — ضرورة استبقاء الغرض من الدرس واضحاً جداً ومحدوداً فى ذهن التلاميذ حتى يكون نشاطهم العقلى دائرا حوله وحده أثناء الدرس .

ب — ضرورة العناية بالتمهيد واستثارة المعلومات السابقة اللازمة لتمثيل مادة الدرس الجديدة حتى يكون فهمه بها فهما صحيحا . فيحسن دائما أن نضع الطفل فى موقف عقلى يمكنه من ادراك ما يطلب منه ادراكه على وجه الصحة والسداد

ادراك الاطفال الوقت والابعاد

كان ادراك الاطفال « الوقت » موضع تجاريب عدة لما له من الأثر الكبير فى تعلمهم ، ولا سيما فى تعلم التاريخ . إذ لا فائدة من محادثة الطفل فيما حدث قبل الميلاد اذا لم يستطع أن يدرك معنى السنة ، أو الشهر ، أو الاسبوع .

وادراك الاطفال « الوقت » غامض كل الغموض . فالصغار منهم قد لا يعرفون عن « النهار » سوى انه ضد الليل ، من غير أن يدركوا طول ال ٢٤ ساعة . ولقد وجد « رَصْكُ »[1] الباحث الانجليزى فى التربية التجريبيّة أن الاطفال الذين لم يعدوا الخامسة من عمرهم يستطيعون تعيين تاريخ حادثة مضى عليها أكثر من ثلاثة أسابيع . أما من لم يعدوا السابعة فلا يستطيعون تعيين تاريخ شيء مضى عليه أكثر من ستة شهور ؛ ولكن الاطفال جميعا عند الثانية عشرة يستطيعون فهم التاريخ كما يفهمه الراشد

وكذلك الحال ، من حيث المسافات والابعاد . فالطفل لا يستطيع أن يقدر

(١) وذكره فى كتابه Experimental Education

المسافة بينه و بين شيء ما إلا بعد خبرة طويلة . فالأطفال الصغار قد تحاول القبض على القمر بيديها ، وأن إبنك ليلقى بنفسه اليك إذا دعوته وهو على بعد منك مخاطراً فى ذلك بحياته الثمينة .

تربيـــة الادراك الحسى

تربية الحواس

١ – ليس المقصود بتربية الحس ترقية الحواس وتدريبها كما تدرب العضلات بالألعاب الرياضية فتقوى وتشتد . فأمثال العمى اللونى وقصر النظر وطوله لا يمكن أن يؤثر فيها تدريب أو تمرين .

٢ — والظاهر أن كثيرين يولدون ولديهم القدرة على التمييز الدقيق بين الاحساسات بعضها و بعض كامنة فيهم. فأذن الموسيقى حساسة أكثر من أذن غيره من الناس فتميز بين الأنغام تمييزاً سريعاً ودقيقاً . كما أن عين الفنان تكون قادرة على تمييز الفروق الدقيقة التى بين الألوان . على أن اختلاف البيئة له أثره فى ذلك فذو الموهبة ان لم يجد من الوسط الذى يعيش فيه ما يرقى موهبته ظلت كامنة فيه لا تظهر .

٣ — إن المقصود « بتربية الحواس » هو تدريبها تدريباً منظماً مقصوداً حتى يكون ما يحصل عليه الطفل من المدركات الحسية صحيحاً ومحدوداً دقيقاً . لا ترك هذا التدريب للمصادفة وللحاجات اليومية .

٤ — أن ما يسمى عادة « بتربية الحواس » ليس فى الحقيقة سوى تربية الادراك الحسى نفسه تربية تمكن المرء من أن يستطيع « تمييز » الفروق الدقيقة التى بين

للاحساسات بعضها و بعض تمييزاً كافياً يمكنه من ادراكها والحكم عليها على وجهها الصحيح

ولذلك مرحلتان : ١ — تدريب الحواس على تمييز الفروق التى بين الاحساسات المختلفة حتى يكون الادراك الحسى صحيحاً دقيقاً .

٢ — تدريبها على الملاحظة والمشاهدة حتى يكون الادراك الحسى مليئاً بالمعانى حافلا بها ، ومطابقاً كل المطابقة للواقع . والمرحلة الأولى تعين على بلوغ الثانية

وهذا التدريب (١) ضرورى ، (٢) وممكن ميسور ، (٣) ومع ذلك فهو محدود ؛ فهو الخطوة الأولى فى تربية العقل تربية منظمة ؛ والادراك الحسى الصحيح هو الوسيلة للاستدلال والحكم الصحيحين وأول خطوة اليهما . فقلة خبرة الانسان بالمدركات الحسية تعقب نقصاً واضطراباً فى ناحية من نواحى حياته العقلية السامية . فاذا لم يكن ما لديه من المدركات الحسية صحيحاً ، ومليئاً بالمعانى الصحيحة كانت كل العمليات النفسية التى تبنى عليها غامضة مضطربة . وعلى الرغم من أن المدرسين يعلمون ذلك حق العلم فانهم قليلو العناية بزيادة خبرة التلاميذ بالاشياء المحسوسة زيادة تمكنهم من فهمها وحسن ادراكها . فالوقت الذى ينفق فى تناول التلاميذ الأشياء وفحصها بأنفسهم ، والتأمل فيها ، واجراء التجارب المختلفة عليها — هذا الوقت قليل يكاد لا يذكر . ولذلك كان ما يتعلمه الطفل مقصوراً على ترديد ألفاظ ، وحقائق من غير أن يُدرك معناها تمام الادراك . وهذا الترديد اللفظى هو الذى يخدع الممتحن أو السامع فى كثير من الاحوال ؛ وهو أول ما يجب علينا أن نحترس منه فى التدريس فلا ننخدع بالفاظ التلاميذ ونظن أنّا قد علمناهم فعلاً ، والواقع أنا لم نعلم سوى ألفاظ جوفاء . وهذا ما كان « كومنيوس » و « لُكْ » ، و « روسو » يهتمون به فى عصورهم المختلفة اهتماماً كبيراً . والواقع ان كل معلوم يكون غامضا غير محدود اذا لم يكن قائما على خبرة حسية .

هذا وان تربية الحواس هى فى الحقيقة تربية العقل نفسه . فلكل حاسة مراكز معينة فى اللحاء . وهذه المراكز ناقصة الترقى فى الاطفال ، وهى لا تترقى من تلقاء نفسها بل يتوقف ترقيها على ما يصل اليها من المؤثرات الخاصة التى تنفعل بها . فمركز الابصار عندمن ولد أكمه لا يصيبه شىء من الترقى فيما بعد بل تبقى خلاياه صغيرة ضامرة ، وبسيطة غير معقدة . وليست ترقية حاسة ما بقاصرة على ترقية مراكزها العقلية المرتبطة بها وحدها مباشرة ، بل انها لتستثير المراكز الاخرى وتوقظها الى العمل . فرؤيتك فاكهة ما تستثير مركز الابصار ، ومركز الذوق ، والشم والحركة وتربط عملها جميعا بعضها ببعض ربطا محكما .

وفى أحوال كثيرة يكون المرء ذا حاجة قصوى إلى التمييز بين الفروق الدقيقة من الاحساسات ، كتمييز الالوان المتقاربة بعضها من بعض ، وتمييز النغمات كذلك ، وأحياناً تمييز الطعوم والمشمومات ، كالفنان ، والموسيقى ، والكيميائى ، والطبيب ، وكالصانع الذى تتوقف مهارته فى عمله على دقة احساسه وتوافق حركاته العضلية ، ومثل هذه الصناعات كثيرة

هذا وان تربية الحس تعين على ترقية الملاحظة والانتباه فى المتعلم .

فيجب أن نبدأ بتربية الحواس قبل أن نحاول البدء بتربية العقل نفسه مباشرة . اذ هذا الترتيب هو الترتيب الطبيعى فى نشأة العقل وترقيه ؛ فالطفل يسمع ويرى ويعمل قبل أن يحاول التفكر قصداً . والانسان قد عمل بيديه قبل أن عمل « بعقله » . ولقد كان لليد الاثر الاكبر فى نشأة العقل وترقيه . فلهذا كله اهتمت التربية الحديثة اهتماماً كبيراً بترقية الحواس وتهذيبها تربية منظمة . فروسو (١٧١٢ — ١٧٧٨) كان أول من أهاب بالناس الى الاهتمام بتربية حواس الطفل وترقيتها ترقية كافية ، ثم تلاه فى ذلك فربل (١٧٨٢ — ١٨٥٢) بهداياه المشهورة

و بستالوتزى (١١٤٦ — ١٨٣٦) وغيرهم فلقد عنوا جميعا بها العناية الكبرى ، وأكبر المهتمين بها اليوم هى الطبيبة المربية الايطالية « ماريه منتسورى » . فانها أقامت نظامها فى التربية كله على ضرورة ترقية الحس بعد أن عرفت ذلك من درسها طرق تعليم ضعاف العقول وجهود من تقدموها فى ذلك مثل « بريرا » ، « إيتار » ، و « سيجان » (أو سجوين) فاخترعت لذلك أجهزة منوعة لتدريب الحواس على التمييز بين المؤثرات المختلفة وصفاتها وشدتها المختلفة . وعلى الانتباه اليها وادراكها ادراكا صحيحاً . فلذلك تستعمل قطع خاصة مختلفة من الخشب واسطوانات ومنشورات لتمييز الثقل والحجوم والسمك والشكل ، وكور صغيرة وحرير ملون مختلف الالوان ، كما تستعمل كذلك الورق « المصنفر » ، والاجراس المختلفة الرنين والأوتار ، لتمييز النغمات ودرجاتها ؛ فيرتب الطفل المكعبات ، ويضع الاشكال الهندسية المختلفة فى بيوت خاصة معدة لها ، ويتناول الأشياء المتنوعة بيديه الصغيرتين قبل أن يتعلم حتى أسمائها ؛ كما أن هناك قطع من القماش تزرر بطرق مختلفة وهكذا .

ان تربية الحواس ، فضلا عن تربية العقل نفسه ، تمكن الطفل من أن يقدر الأشياء قدراً فنياً صحيحاً

وهى مصدر اغتباط ومسرة عظيمة له تعوده فيما بعد النظر الى الطبيعة ، والتأمل فى مشاهدها والاستمتاع بمناظرها مفضلا إياها على غيرها من المناظر الاصطناعية ، كما يلذ له أيضا الاهتمام بالبحث فيها والقراءة عنها . فلا شك بعد هذا كله ، انه من الاسراف ترك الحواس من غير تدريب فى الصغر حتى تضطر الطفل

Pereira (١٧١٥ — ١٧٨٠)
Itard (١٧٧٥ — ١٨٣٨)
Seguin (١٨١٢ — ١٨٨٠)

فى كبره حاجة مهنتــه التى اختـارها إلى الاهتمام بالتفريق بين الالوان والاشكال والطعوم والتمييز بينها تمييزاً دقيقاً

ولكن تربية الحس مع ذلك يجب ألا تكون غرضاً فى ذاتها ، أو أن تكون دروسها منفصلة تمام الانفصال عن سواها من الدروس الاخرى ، لا مادة فيها ولا تشويق للتلاميذ اليها . فمجرد تعريض الشبكية لاستقبال الالوان والاشكال ، وتعريض الاذن لسماع آلاف الانغام لا يرقى العين ولا يرهف الاذن ، وليس لذلك قيمة تذكر فى التربية . فان شوق الاطفال واهتمامهم بهذه الاحساسات ليقل بسرعة وتصبح هذه الدروس الشكلية آلية عادمة الفائدة . فلكى يكون «عمل» ما ذا أثر فى التربية ، أى فى سلوك الانسان وتوجيهه فيما بعد — يجب أن يلبيه الطفل ويقوم به من تلقاء نفسه على شكل ما. وهذه التلبية يجب أن تكون مقرونة بغرض خاص وحاجة يشعر بها الطفل . فالتمييز بين الالوان يكون ذا قيمة فى التربية اذا كان الطفل يضطر الى ذلك لحاجته الى رسم منظر طبيعى مثلا ، وانه يميز بين الانغام لتقليدها . فيجب أن يجعل المدرس ضرورة العناية بالحس وتربيته نصب عينه فى كل درس من الدروس التى يدركها الطفل بحواسه ، عن غير أن تُفرد لها درسا خاصا بها كما هو المتبع فى مدارس أوربية وأمريكية مختلفة . هذا وان غالب الدروس التى من هذا النوع والتى تسمى بدروس الملاحظة ليست فى الحقيقة سوى تعليم الاطفال أسماء الالوان وأشكال المجسمات وغيرها . فهى ليست سوى قرن اللون أو الشكل وربطه باسمه ، وليست تدريب العين على الحس ولا العقل على الادراك .

ومع هذا كله فقد يبالغ الناس مبالغة كبيرة فى قيمة هذه الدروس وعندئذ ينقلب نفعها ضرراً .

١ — ليس القصد من تربية الحواس ان نرهفها الى درجة كبيرة ، فنجعل الطفل يميز آلاف الالوان المختلفة ، والنغمات المتباينة والمتآلفة . فهذه تربية خاصة

بالفنان أو الموسيقى . أما المرء فى حياته العادية فليس بحاجة الى بلوغ مثل هذا الحد من القدرة . وما ترمى اليه التربية من تدريب الحواس ليس سوى إقدار التلاميذ على صحة الادراك الحسى وسداد الحكم فيه ، لاعلى المهارة فى التمييز بين كل مادق وخفى من الاحساسات .

٢ — ان التلاميذ فى خطر ان يُستبقوا فى مستوى الادراك الحسى طويلا ، ولا يعمل المدرسون على الانتقال بهم الى مستوى التفكير وادراك الكليات . فبعد تدريب الحواس التدريب الكافى يصبح ادراك الاشياء آلياً لايستلزم فكرا ولا استدلالا فيجب ألاّ نحاول الاسراف والمبالغة فى تدريب الطفل على تمييز الاحساسات بل ينبغى الانتقال به الى المعقولات ، والافكار العامة . فلا مندوحة لنا عن التمييز بين التربية الخاصة التى تعد لمهنة معينة وبين التربية العامة للثقافة والتهذيب

٣ — ان الطفل العادى ليس بحاجة الى ارهاف شمه وذوقه الى حد كبير فمثل هاتين الحاستين لا يزودانه فى حياته العامة بكثير من المعلومات الخارجية . فقيمتهما من الوجهة العقلية ليست كبيرة

٤ — ان كل الحواس يجب ان يعنى بها فى جملتها فى رياض الاطفال وماعاثلها من المدارس . فلا تدرب العين وتهمل الاذن أو الحاسة العضلية أو اللمسية مثلا . فلا تعنَ بحاسة واحدة على حساب الاخرى ، فيكون ترقى الطفل ترقيا « أعرج » فى ناحية واحدة ليس الا

ويدرب الاطفال الصغار على ادراك الالوان والتمييز بينها ، بأن يعطوا قطعاً من الورق الملون ليرتبوا كل لون على حدته ، أو يكلفوا نظم الخرز الملون ، أو الرسم بأقلام الطباشير ، أو بالالوان المائية . ويدربون على ادراك الاشكال والحجوم ، بالرسم ، وبلمس « النماذج » المختلفة ، مثل هدايا فريبل ، أو أجهزة منتسورى المتنوعة ،

و بالاشغال اليدوية الكثيرة . ويدربون على ادراك المسافات بتكليفهم قياس مسافة خاصة ومعرفة الوقت الذى يستغرقونه فى قطعها ، ومعرفة كل منهم المسافة التى بين بيته و بين المدرسة ، أو بين المدرسة و بعض المواضع المعروفة فى البلد وهكذا . وتدرب مسامعهم باستخدام مجموعات من علب بها مواد مختلفة تحدث اصوات متنوعة ، وباستعمال أجراس مختلفة الرنين ، أو بعض الآلات الموسيقية السهلة للتمييز بين النغمات المختلفة وهكذا . وتدرب احساساتهم الجلدية والعضلية بموازنة الأشياء المختلفة الثقل المتحدة فى الشكل بعضها ببعض ، و بلمس أشياء مختلفة اللمس منها الناعم ومنها الخشن ، وبعمل حركات منتظمة متوافقة . وتستعين «منتسورى» فى ذلك بأجهزة خاصة اخترعتها . وللالعاب الرياضية ، والأشغال اليدوية ، أثر كبير فى ذلك أيضا . ولقد تجلى من التجارب الكثيرة ان الاطفال اذا مرنوا على مس حروف بارزة ، أو قطع من الورق المقوى مصنوعة على شكل حروف الهجاء ، أو على تحريك أيديهم فى الهواء تحريكا يمثل الحروف المختلفة — كان لهم خير معين على تعلم الكتابة بسرعة وعلى إجادتها فى وقت قصير كما برهنت على ذلك « منتسورى » وغيرها باستعمال أجهزتها السالفة الذكر

الملاحظة

الملاحظة نوع من الادراك الحسي يصحبه حصر الانتباه وتوجيهه الى الأشياء المختلفة بقصد فحصها وزيادة علمنا بطبائعها وصفاتها وتذكر ذلك كله .

فهي انتباه ارادي يوجه الى ما يقع عليه الحس قصد ادراك طبائعه وصفاته ووعيها ثم تذكرها . فهي لم تخرج اذن عن أنها ادراك حسي أرقى من المعتاد .

وليست الملاحظة ملكة من الملكات ، ولا قوة ، أو وظيفة خاصة من وظائف العقل وقواه ، كما كان الشائع الى زمن غير بعيد أيام كانت نظرية الملكات العتيقة نظرية مأخوذاً بها . وليس المراد بتربية الملاحظة وتقويتها في المرء جعله قادراً على التفطن الى كل ما يقع تحت حسه ، فيعد درج كل بيت يدخله ، وجوائز السقف وعدد ما في الحجرات من كراسي ، ونوافذ ، وعدد الخطوات التي بينه و بين محل عمله ، والاعلانات التي تصادفه في سيره ملصقة على جدر المنازل الى غير ذلك من الأمور التافهة — ولو كان الأمر كذلك لما تعلم المرء شيئاً ما ، ولا وجد الوقت الكافي للتفكير في أمر من الأمور التي يجب أن يعنى بها و يهتم . كذلك ليست عملية الملاحظة مجرد رؤية الشيء وابصاره ، أو سماعه أو شمه .

فالملاحظة يمكن تقسيمها الى ثلاثة أنواع . (١) فهذا النوع السابق هو أحدها لكنه أقلها منزلة وقيمة ، أما النوعان الآخران فهما :

(٢) عند ما يوجه المرء انتباهه قصداً الى شيء ما ليدرك أموراً معينة فيه أو ناحية خاصة من نواحيه .

(٣) وعند ما يوجه انتباهه قصداً كذلك ولكن من غير أن يكون لديه « فكرة » ما عما يريد أن يلاحظه فيه .

والنوع الثانى المقصود هو خير أنواع الملاحظة المثمرة . ووظيفة الانتباه فيه هى

ا — استبقاء « الفكرة » نصب عين الانسان أثناء العمل والملاحظة .

ب — جعل تفاصيل الشىء وأجزائه واضحة جلية للنفس .

حـ — تثبيت هذه التفاصيل فى الذهن وارساخها فيه .

ء — تقسيم هذه التفاصيل وتصنيفها بوضع كل نوع منها تحت جنسه أو صنفه

فاذا اتضح لك ان الملاحظة هى انعام النظر فى الأشياء لادراك خواصها وأجزائها، وعلاقة هذه بعضها ببعض وعلاقتها جميعاً بغيرها من الأشياء ، ثم تذكر ذلك كله، تبين ان هذا

يتضمن : (١) فحص الاشياء الملاحظة فحصاً دقيقاً ، (٢) وحلها إلى مقوماتها ، (٣) ومعرفة العلاقات التى بين الأجزاء بعضها و بعض ، (٤) ووضع كل جزء منها تحت جنسه الذى ينتمى اليه (٥) ثم فصل ما يراد فصله ، وضم ما يراد ضمه منها بعضه إلى بعض ، (٦) ثم الحكم عليه أخيراً حكما سريعاً سديداً لا تحيز فيه أو جنف .

فكأن الملاحظة تتضمن : ١ — توجيه الانتباه

٢ — عدم التحيز . أو « الامانة العقلية » فى الحكم؛

والمرء لا ينتبه الى كل ما يقع تحت حسه من غير تمييز أو تفضيل ؛ بل هو يختار — اختياراً شعورياً أولا شعورياً — ما يوجه انتباهه اليه . والعامل فى الاختيار هو الاهتمام الدائم والميول الغريزة ، والمكتسبة ، أو الحاجة الوقتية . فادراك المرء لما يقع تحت حسه ويتوجه اليه انتباهه لا يكون الا على أساس ما لديه من الخبرة السابقة به و بأمثاله وحسب ما يتذكره عنه وقت ادراكه ، و بحسب قصده من هذا الادراك؛ ومعلوم :

١ — ان الانسان لا يلاحظ عادة من تلقاء نفسه إلا ماله علاقة بعمله ، وميوله

وما كان لديه باعث ما يبعثه على ملاحظته وتوجيه انتباهه اليه . فهو ، كما تقدم ، يلاحظ ما قصد ملاحظته ومعرفته .

٢ — كلما زاد إلمام المرء بخواص الشيء وصفاته وتاريخه كانت ملاحظته أتم وأدق . فالمدرس الملم بعلوم النفس والتربية ، العارف بغرائز الاطفال ومختلف سلوكهم فى الاحوال المختلفة يلاحظ من أعمالهم وأقوالهم ما لا يستطيع أن يلاحظه الجاهل بهذه العلوم . والفلكى يرى فى السماء ما لا يراه سواه ، وكذلك الجغرافى والطبيب وغيرهما .

٣ — فادراك المرء للاشياء بالحس وملاحظته إياها لا يكون إلا حسبما لديه من الخبرة السابقة لها : وحسبما يكون قائماً فى نفسه وقت الملاحظة . ومن جراء هذا تحدث أغلاط كثيرة فى التأويل والملاحظة . وترجع هذه الاغلاط الى أمرين :

ا — ألا يرى الانسان بعض ما أمامه فعلاً

ب — أن يرى ما ليس موجوداً فى الواقع فيستوحى ذاكرته ووهمه .

وعلى هذا تكون أحكام المرء وملاحظته ناقصة خاطئة ، لا تتفق مع الواقع . ففى الحالة الاولى يهمل المرء بعض الخصائص التى قد تكون ذات شأن . وأما فى الحالة الثانية فهو يمزج ما يراه فعلا بما يتخيله أو يتوهمه . فالطبيب مثلا لا يعتمد كل الاعتماد فى تشخيصه مرضاً ما على ما يقوله المريض . والقاضى يعرف تمام المعرفة ان الشاهد كثيراً ما يذكر أموراً لم يرها قط إلا فى خياله ، ومع ذلك فهو يجزم بوقوعها وبرؤيته إياها . وهذا ملحوظ دائماً فى « شهادة » الاطفال ؛ فهم لعدم قدرتهم على تمييز الصورة العقلية من المدرك الحسى يتورطون فى الخطأ وفى الاكاذيب التى تعرف « بأكاذيب الاطفال » ، وذلك كله على غير قصد منهم . بل ان تقريرى رجلين راشدين صحيحى العقل عن حادثة واحدة رأياها عياناً ليختلفان فى أمور كثيرة اختلافاً قد يكون كبيراً فى بعض الاحيان . فمن الصعب

ملاحظة الاشياء على ما هي ؛ لان كلاً منا يدركها حسبما فى نفسه لا كما هى فى الواقع .

على الرغم من حصر المرء انتباهه فيما يلاحظه فهو قد يتورط فى الخطأ اذا لم يحترس كل الاحتراس عند الحكم . فعند الملاحظة العلمية يجب ألا يكون المرء مغرضا أو متحيزا ، كما يجب ألا يبدى حكمه بناء على نظرية سابقة هو مشبع بها من قبل . فالمؤرخ قد يصعب عليه عدم التحيز فى ترتيب حقائقه وأفكاره ترتيبا لا يشم منه رائحة الهوى والغرض . على أن هذا التحيز قد يكون مقصوداً . فيهمل ملاحظة بعض الحقائق قصداً حتى يصل الى نتيجة تتفق وهواه . وفى ذلك من عدم الامانة العلمية ما فيه . فالعلم أساسه صحة الملاحظة ودقتها . فاذا فسدت هذه فسد العلم . فيجب أن يعود التلاميذ من صغرهم الامانة العقلية فى كل ما يعملون : فى التجارب العلمية ، وفى المسائل الرياضية ، وفى رسم الخرائط ، وفى المنطق نفسه ، وفى الموضوعات الانشائية التى يكتبونها ، والمقالات التى ينشئونها .

الملاحظة عند الاطفال

ان اختلاف الناس فى الملاحظة يرجع الى ما لديهم من القدرة على حصر انتباههم حصراً مقصوداً فى الاشـياء التى هى موضوع الملاحظة ، كما يختلف كذلك حسب ميولهم وشوقهم ، وحسب خبرتهم الـكثيرة أو القليلة ، وحسب تحيزهم ، وعدمه ، كذلك هو يختلف حسب عاداتهم العقلية ، وماهو مسلط عليهم من الآراء والانفعالات . والمقاصد وقت الملاحظة — أى حسب قابليتهم للاستهواء والايحاء . والانتباه فى الاطفال ضعيف ، ويتجه الى الشيء بجملته لا الى تفاصيله واجزائه وقابليتهم للاستهواء كبيرة . ولـكن الاول يزداد بالمرانة والتدريب ، والثانى يقل تدريجاً كلما تقدم الانسان فى السن وازداد فى الخبرة .

١ — يهتم الاطفال فى البداية بملاحظة الاشياء من حيث علاقتها بأنفسهم هم وأشخاصهم ، أكثر من اهتمامهم بملاحظة علاقتها بعضها ببعض . فهذه لاتتسنى لهم إلا فيما بعد

٢ — ان ميول الاطفال وشوقها هى العامل الاول فى الملاحظة ، فكلما ازداد اتصال الشىء بنفس الطفل كانت ملاحظته له أسرع وأدق .

٣ — من هذا نرى ان تكرار الشىء الواحد تكراراً نمطياً يجرى على نسق واحد يقلل من اهتمام الطفل به ، و بذلك يقف فى سبيل ملاحظته إياه ملاحظة نافعة .

٤ — ان ملاحظة الطفل متغيرة متقلبة ، وذلك تابع لضعف قدرته على حصر انتباهه وفكره . لهذا تكون الملاحظة عندهم ضعيفة على الرغم من كثرة تساؤلهم واستفهامهم .

محتويات عقول الاطفال عند دخولهم المدرسة

من المسائل ذات القيمة العملية للمدرس معرفة مافى عقول التلاميذ عند أول عهدهم بالمدرسة ، ومعرفة محتويات عقولهم وخبرتهم فى المراحل المختلفة ضرورية له وكبيرة القيمة اذ بها يعلم اتجاه ميول الاطفال ، ومقدار مايدركونه حقا من الالفاظ والعبارات و بذلك يقف على مايمكنهم فهمه وتمثيله فهماً وتمثيلا صحيحين ؛ وحتى يستطيع أن يربط هذه المعلومات بالدروس الجديدة والمعلومات التى يريد أن يوصلها اليهم توصيلا صحيحاً .فالمرء كما عرفت يدرك الأشياء بواسطة معلوماته السابقة عنها أو بأمثالها . ويقرر كثير من الباحثين أن محتوى عقل التلاميذ عند أول عهدهم بالمدرسة له أثر كبير فى ترقيهم العقلى . فمن كان منهم أقل محصولا ظل متأخراً فى حياته المدرسية . وليس من شك أن المبادرة بتعليم الأطفال القراءة والكتابة من حيث أنه يبعدهم عن ملاحظة الأشياء نفسها وقصرهم على الاهتمام بتلك النكت

السوداء التي تعرف بالكتابة . خطأ كبير من الأخطاء الشائعة

ولقد أجريت تجارب كثيرة فى هذا الموضوع وأسفرت عن نتائج لم تكن تخطر من قبل على البال . فالأطفال ضعاف الملاحظة إلى حد كبير ، وأن جهلهم بما يحيط بهم من الأشياء ويقع تحت حسهم فى كل يوم قاصر كل القصور . فعالَم الطفل صغير ضيق كل الضيق ، وكثيراً ما يكون لديه اللفظ من غير أن يدرك له معنى صحيحاً

من أولى التجارب التى عملت لمعرفة ما يلاحظه الأطفال ما عمل فى برلين باشراف « مجمع التربية » هناك سنة ١٨٧٠ ونتيجتها أن أطفال برلين ليس لديهم إلا معلومات تافهة غامضة قبيل دخولهم المدرسة . وقد أجريت تجربة أخرى فى المانيا أيضاً أوصلتنا إلى أن أطفال المدن لا يعرفون عن المظاهر الطبيعية ما يعرفه أطفال القرى . ولكن التجارب والأبحاث التى قام بها مثلاً العلامة «ستانلى هول» فى مدينة بُسْطُن من أعمال الولايات المتحدة هى التى بينت قصور الأطفال فى الملاحظة والادراك الحسى ذلك القصور الكبير . فقد وجه اليهم أسئلة ليجيبوا عنها فكان « الخيط ينمو على ظهور النعاج ، والبكر على الاغصان ، والجوارب على الأشجار ، والزبد يأتى من الزهور ، والدقيق من الفول ، واللحم من الأرض ، والجبن من الزبد »

ويستخلص من هذا :

(١) انه ليس من الصواب أن تفترض وجود معلومات صحية عن الأشياء المألوفة يمكن الاعتماد عليها لدى الطفل عند دخوله المدرسة

(٢) ان خير إعداد للاطفال قبل المدرسة هو لفت نظرهم إلى المظاهر الطبيعية اليومية والأشياء التى تصادفهم كل يوم فى حياتهم . وخير من ذلك أن يقضوا فترة غير طويلة فى الريف . ويهتم استانلى هول بهذه النقطة اهتماما كبيراً وانه خير للمدرسين أو المدارس من أن يحادث الطفل فى الأشياء العادية اليومية ويوضح له

قيمتها ومعناها قبل أن يغامروا به فى تيهاء ما يجهل كل الجهل من العلوم والمواد؛ وهذا مما يجعل لرياض الأطفال وأمثالها من « المدارس » شأن كبير فى التمرين العقلى والاخلاقى .

(٣) إن الأشياء الكثيرة المنتشرة الواضحة فى بيئة الطفل والتى تجتذب اهتمامه هى وحدها التى يمكن أن يقال عنها انه لاحظها وكذا الأشياء التى فى منزله ، أو بيئته ، التى تناولها وقلّبها بيديه ولعب بها يكون ادراكه إياها خيراً من إدراكه الأشياء التى تصادفه فى طريقه

(٤) ان كثيراً من مدركات الأطفال الكلية أساسها التشابه اللفظى ليس إلاَّ

(٥) إن الأطفال كثيراً ما يعرفون اللفظ من غير أن يدركوا معناه ، أو يكون المعنى الذى فى ذهنهم بعيداً كل البعد عن المعنى الصحيح

(٦) إن ربط المعلومات الحديثة بالمعلومات السابقة من غير تأكيد من صحة الأخيرة كبير الضرر ، من حيث أنه قد يؤدى إلى سوء فهم جديد

(٧) إن كل درس نلقيه على الاطفال يجب أن يكون « مادياً » محسوساً إلى حد كبير ، وأن نكثر فيه من الايضاح بالنماذج المختلفة ، وأن تكون هذه النماذج مما يستطيع الطفل رؤيته وتناوله بيديه ، وان نكلف الطفل عملا يعمله كتطبيق على ما عرف حتى يتمكن من أن يدركه تمام الادراك

(٨) يجب التقليل من الاخبار والتلقين إلى أقصى حد ممكن ، فيجب أن يترك الطفل يعمل كل شىء بنفسه ، ويخبره بيديه وحواسه المختلفة . فطرق التعليم يجب أن تستدعى من الطفل نشاطاً وعملا لا مجرد استماع واصغاء ظاهرين . فخير تعلم هو ما كان بالعمل نفسه

(٩) ومع ذلك يجب ألا نستبقى الطفل طويلا فى دور المحسوسات ، بل

نقصد هنا ما يعبر عنه بالأنجليزية (Concrete)

يجب الارتفاع به إلى دور المعقولات فنتدرج به من الاشياء ؛ إلى معانيها ، ومن المعانى إلى الفاظها ورموزها الدالة عليها

أدوار الملاحظة

إن « ملاحظة » الطفل لما حوله وغيره تسير فى ترقيها على نظام يكاد يكون ثابتاً محدوداً فى جميع الاطفال . ولمعرفة هذا النظام قام العالم الالمانى سترن (Stern) والعالمان الفرنسيان بينيه (Binet) وهنرى (Henri) بتجارب عدة فى المانيا وفرنسا وتدور تجاربهم حول وصف الاطفال لصور معقدة بعض التعقيد تعرض عليهم . فتعرض الصورة على الطفل لحظة صغيرة نحو دقيقة ثم يطلب منه وصف ما رأى ، أو ترسم أمامه ، أو يسئل أسئلة خاصة عنها ، و بعد تصنيف إجابات الاطفال وفحصها وجد (بينيه) أن هناك ثلاث مراحل للملاحظة :

١ — ففى المرحلة الاولى يقتصر الطفل فى ملاحظته على تعديد[1] ما يراه من أشخاص الصورة وأشيائها. وهو لايعدو هذه المرحلة إلا بعد أن يبلغ السابعة من عمره وتسمى مرحلة التعداد

٢ — وفى المرحلة الثانية التى تمتد بين السابعة والثانية عشر يصف الطفل ما يراه حادثاً فى الصورة ولذلك تسمى هذه المرحلة بمرحلة الافعال

٣ — وفى الحالة الثالثة يحاول الطفل ذكر العلاقات التى بين مايراه فى الصورة فمن الصور التى تعرض مثلا صورة مطبخ هولندى فيه أم جالسة أمام المائدة وهى تنظر مغضبة إلى ابنة لها تبكى أمامها

ففى المرحلة الأولى يقول الطفل أنه يرى امرأة و بنتاً ونافذة ومائدة وهكذا ، فى حين أنه فى الثانية يرى امرأة جالسة على مقعد كبير ، ونافذة مفتوحة ، وفتاة

(١) وتسمى هذه المرحلة بالانجليزية Enumeration
(٢) » » » » Actions
(٣) » » » » Relation

صغيرة تبكى . أما المرحلة الثالثة فانه يرى فتاة صغيرة تبكى ويظهر أنها قد ارتكبت أمراً قبيحاً أغضب أمها فانتهرتها هذه انتهاراً وعاقبتها على ما فعلت .

ولا تختلف النتيجة التى وصل العالم الالمانى (سترن) اختلافاً كبيراً عما وصل اليه زميله الفرنسى إنما هو قد توصل إلى ادراك أربع مراحل لا ثلاث وهذه هى

١ — مرحلة (المادة) وتمتد الى السنة السابعة

٢ — « (الفعل) وتمتد الى السنة العاشرة

٣ — « (العلاقة) « « الثانية عشرة

٤ — « (الوصف) « « الرابعة عشرة

ففى المرحلة الأولى يرى الطفل فى الصورة المعروضة عليه «أفراداً» من أشخاص وأشياء منعزلة بعضها عن بعض . فهو يرى كل « فرد » على حدته من غير أن يدرك عنه أمراً آخر . وفى الثانية يبلغ به حب الاستطلاع الى معرفة ما تعمله هذه الأفراد فى الصورة فيصف بعضها . وفى الثالثة يلاحظ العلاقة التى بين الأشياء بعضها و بعض من حيث الزمان والمكان ، والسبب وغيرها ، وأخيراً يرى ما بها من تفاصيل وصفات ودقائق ، فيرى المواد المصنوعة منها ، وشكلها ، وموضعها وغير ذلك مما يتعلق بالوصف الدقيق .

والظاهر أن كل مرحلة من هذه المراحل تكاد تكون ثابتة إلاّ أن أوان ظهورها يكون فى الولد أسرع منه فى البنت . فالطفل لا يستطيع أن يترقى من حيث الملاحظة إلا فى دائرة المرحلة التى هو فيها . فمن العبث أن نكاف الطفل ملاحظة ماهو ليس فى مرحلته التى بلغها. فاذا كانت أكثر الدروس التى فى رياض الأطفال مثلا تدور حول صفات لأشياء كانت جهود المدرسة ضائعة سدى. ففى دروس الأشياء ومشاهد الطبيعة ، ومبادىء العلوم وغيرها من الدروس التى يكون للملاحظة فيها شأن يجب أن ترقى الملاحظة فى الدائرة الخاصة بها المناسبة لأسنان التلاميذ وأعمارهم .

التخيل

لقد رأينا فيما تقدم أن كل معلوماتنا عن الكون وعن أنفسنا تصلنا عن طريق الحواس المختلفة . وأن الاحساسات اذا بلغت الشعور تعلق بها من الآثار النفسية السابقة المحفوظة فى الذاكرة مايجعلها ذات قيمة خاصة ومعنى تدركه .وأن هذه « العملية » تسمى ادراكا حسياً . فأثر الوعى والتذكر فى الادراك الحسى كبير ، وليس ثمة فاصل صحيح يفصلهما بعضهما عن بعض ، ولا عن التخيل أيضاً الذى هو مرحلة ثانية فى ترقى العقل وتقدمه . ففى الادراك الحسى يكون ثمة شىء أمامك يؤثر فى حواسك وتدركه بواسطتها ، أما فى التخيل والتذكر فان ذلك الشىء غير موجود البتة .

ان المعنى الذى يتبادر الى الذهن عند استعمالنا لفظة التخيل أو الخيال فى محادثاتنا وكتاباتنا العادية يضللنا بعض التضليل عند استعمالنا هذه اللفظة فى علم النفس ، فانها لتوحى الينا بكل ماهو غير حقيقى ، فى عالم الشعر ، والموسيقى ، والأدب ، والاحلام حتى أصبح الكثيرون من الناس يخلطون بين « الوهم » و « الخداع » وبين « التخيل » . وقد كان لهذا الخلط أثره السيء فى علوم التربية . فتدريب الخيال والاستعانة به فى التربية أصبح مكروهاً من كثيرين ولكن ليس هذا المعنى سوى شطر واحد مما نقصده فى علم النفس عند استعمال هذه اللفظة . فانك لتستطيع أن تتخيل شيئاً مادياً ، أوحادثة وقعت ، كما تتخيل شيئاً لم تره ولم تسمع به ، ولم تحس به البتة فيمكنك أن تتخيل شكل قريب لك وتتصوره كل التصور ، كما تستطيع أن تتخيل شكل « سطيح » أو « شق » أو « عروس البحر » أو « مارد من الجان » او سكاناً فى القمر فالروائى ، والفلكى والمهندس ، والشاعر والنجار والرسام الطبيعى

Imagination

محتاجون جميعا الى التخيل بمعناه الواسع فى أعمالهم المختلفة

الصور العقلية [١] والتصور [٢]

حاول أن تتصور وليمة أوحفلة عرس دعيت اليها من زمن قريب . فمن السهل عليك أن تستحضر فى الذهن شكل الموائد وتنسيقها وما عليهـا من زهور وأوان ، ومن كان معك على المائدة من الاضياف ، وانك لتستعيد أصواتهم ، ولهجاتهم ، ونغمات المطرب الذى كان يشجيك (أو يؤلمك) بصوته ؛ وطعوم الأصناف التى قدمت اليك ، ورائحة الزهور أو ألوان الطعام؛ والجهد الذى بذلته فى محاولة تقطيع شريحة من اللحم ، أو فى مضغها (!) فكل هذه الاشياء قد خبرتها بنفسك فعلا ، وكانت أثناء ادراكك إياها موجودة أمامك تؤثر فى حواسك فادراكك لها ادراكا حسيا . أما بعد زوالها عنك ، فانك تستثير ذكراها وأثرها الذى تركته فى نفسك وتستعيدها فى الذهن . واستحضارك لها هذا فى الذهن هو « التصوّر » . والصور القائمة فى الذهن وقتئذ تسمى « صوراً عقلية » .

فاذا كان الادراك الحسى هو شعور المرء بأشياء حاضرة فعلا تؤثر فى حواسه ، فالتخيل بمعناه الواسع هو شعوره بأشياء غير حاضرة . فهو استعادة المرء فى ذهنه ماحصل عليه بالحس من قبل . فكلاهما يتضمن الشعور «بأشياء خاصة» ؛ والفرق بينهما هو أن أحدهما يحدث من انفعال أعضاء الحس فعلا ؛ وفى الثانى تكون أعضاء الحس غير منفعلة، لأنه ليس ثمة شىء حاضر يؤثر فيها

فالتصور هو استعادة ماتركته الاحساسات والمدركات الحسية السابقة فى الجهاز العصبى والشعور ، فهو صدى لها . والذى سوغ ذلك هو قدرة كل من الجهاز العصبى والشعور على التأثر بالخواطر والاحتفاظ بذلك الأثر احتفاظا يمكن المرء من

(١) Mental Images (٢) Imagery

استثارته وايقاظه فيما بعد. فكأن هذا النوع من التخيل لايكاد يفترق عن التذكر(١) في شيء ما ان لم يكن هو التذكر نفسه من وجوه عدة ، اللهم الا من حيث ان التخيل غير مقيد بعلاقات زمانية أو مكانية ، أما الذكر فمقيد بها كل التقييد

كذلك يجب أن نميز بين التخيل و بين التفكير . فالفرق بينهما قريب من الذي بين الفرق الاحساس والأدراك الحسي. «فالتخيل» هو مجرد تكوين الصورة العقليـة . أما التفكير فهو تكوين رأي فيها أيضاً . أي أنه يشمل الصورة وما تدل عليه من حيث معناها وقيمتها . فالفكرة التي لديك عن بيت ما ، تزيد كثيراً على الصور القائمة في ذهنك عن هذا البيت المعين . فالأولى تشمل خاصيات البيت من حيث هو وسيلة للمأوى والراحة والمحبة العائلية والنظام . أما الصورة العقلية فلا تشمل من ذلك شيئاً ما . فالتفكير أرقى من التخيل ، كما أن التخيل ، أرقى من الادراك الحسي ، وهـذا أرقى من الأحساس ، ومع ذلك فهي كلها مراحل للترقي العقلي ومتصلة بعضها ببعض كل اتصال - فالتخيل لا يوجد منعزلا عن غـيره من العمليات الأساسـية الأخرى . فهو موجود في الادراك الحسي وفي التذكر بل وفي التفكير نفسه .

خصائص الصور العقلية أو « الأخيلة »

١ — تختلف الصور العقلية عن المدركات الحسية من وجوه كثيرة . فالصور العقيلة أقل وضوحاً من المدرك الحسي . وهذا الغموض درجات ، فأحياناً تكون الصورة واضحة كل الوضوح حتى أنك لتظن انها ماثلة أمامك تكاد تلمسها ، على أنها مهما بلغت من الوضوح لاتحوي كل التفصيلات الدقيقة التي يحويها المدرك الحسي . فتصور قصر عابدين مثلا أو مدرستك التي أنت فيها ، وحاول أن تعد منافذه تجد ان ذلك من العسير عليك .

(١) انظر فصل الذكر بعد

وأحياناً تكون غامضة مضطربة لاتستطيع أن تستعيد من «أصلها» إلا الشيء اليسير. وأبسط تفسير لذلك الغموض هو أن المدرك الحسي يكون أمام المرء ينبعث منه ما يحدث احساسات متداركة يقوى بعضها بعضاً ؛ أما « الصورة » أو الخيال فليست كذلك

٢ — ان المرء ليعين مكاناً لصوره العقلية التي يتصورها . فهو يراها على بعد منه في جهة ما ، أو يحس بها في رأسه أو في مقلتي عينيه . ولكن هذا المكان غير محدود بالضبط . فكأن التصور يختلف عن المدرك الحسي من حيث تعيين المكان والزمان . فهما في الادراك الحسي معينان محدودان . وليسا كذلك في الصورة العقلية فان العقل ليضعها في أي زمن وأي مكان يراه .

٣ — تكون الصور قائمة بذاتها في بؤرة الشعور، وليس حولها صور أخرى غامضة في الحاشية كما هو الحال في الادراك الحسي .

٤ — ان الصور مرنة تشكلها كما تريد ، فانك لتتمثل إنسانا معهوداً اليك جالساً في قطار يدخن مع أنك لم تره في قطار، وتعلم أنه لايدخن بل تعلم فوق ذلك أنه يكره التدخين. فيمكنك أن تتخيل ماتشاء وتركب من الصور ماتشاء .

٥ — والمدركات الحسية تكون غالبا مستقلة عن الاراده . فالشيء الذي أمامك لا يسعك الا أن تراه وتدركه ادراكا حسيا . أما تصورك اياه ففي ارادتك : فلك أن تتصوره أولا .

٦ — في الادراك الحسي يكون المرء واثقاً ومعتقدا إن الاحساسات الواردة صادرة من شيء معين موجود فعلا ، أما في التصور فلا .

اما وظيفة الصور العقلية فتزويد العقل بالمادة الضرورية للتخيل والتذكر ؛ وانها تعين التفكير في بعض عملياته ؛ ذلك على الرغم من انه قد تبين ان التفكير ممكن من غير تصور ؛ اى بدون صور عقلية ؛ ذلك فضلا عن انها تعين على حسن

فهم الادب من نثر وشعر ، وتزيد استمتاعنا بها ، كما تزيد الحاجه الى العناية بقدرها حق القدر .

أنواع الصور العقلية

لو سألك انسان أن تتصور شيئاً ما لتصورت فى الغالب شيئاً أدركته من قبل بحاسة البصر ، فتتصور مثلاً قريباً لك ، أو زميلاً فى حجرة الامتحان تتوهمه قائماً أمامك ، أو جالساً منهمكا فى تأدية امتحانه . ولكن التصور ليس مقصوراً على استعادة ما أدركناه من قبل بحاسة البصر فحسب ، بل انا لنستطيع أن نتصور كل ماوصلنا بطريق أية حاسة من الحواس المتعددة . فيمكننا أن نتصور صوراً بصرية وسمعية ، وحركية ، ولمسية ، وذوقية وشمية أيضاً . بل انا لنتمثل أى انفعال نفسانى وجدناه فى نفوسنا من غضب ، أو طرب ، أو خوف . كذلك نتصور « الالفاظ » التى هى رموز للافكار والمعانى وقوالب لها . فنتصورها من حيث نُطقها ، أو شكلها أو من حيث الاحساسات العضلية التى نحسها عند النطق بها . كل ذلك من غير أن نتصور معها الصفات والمميزات التى تدل على الاشياء التى تمثلها هذه اللفظة . وهذا التصور اللفظى لابد منه فى كل عملية من عمليات التفكير الراقى حتى لاتعوق الصور الاخرى التفكير وتقف فى سبيله .

على ان نوعاً واحداً من هذه الانواع يكون غالباً على بعض الافراد فى تصورهم للاشياء وتذكرهم لها فمنهم من يغلب عليه أن يتخيل المرئيات . فيدرك كل شىء كأنه يراه بعينى عقله ماثلا أمامه . ومنهم من يتصور المسموعات فيسمع كل شىء بأذنى عقله كأنه صوت حقيقى ؛ ومنهم من يتصور المشمومات ، أو الطعوم ، أو الحركات العضلية أو الانفعالات النفسية ، أو الالفاظ .

فالبصريون يغلب عليهم عند التفكير أن يتصوروا كل شىء قائما أمام أعينهم فعند القراءة يرون بعين العقل ماتدل الالفاظ عليه . واذا أدوا عملية حسابية ارتسمت

الاعداد أمامهم على سبورة أو ورقة . واذا تكلموا وكأنهم يقرؤون من كتاب . فمن « الروائيين » من يستطيع أن يرى بعين عقله ما يتخيله من الابطال والحوادث ويكتب عنه كانه يراه فهو يرى كل حادث قائماً فعلا أمام عينيه ، ومن نبغاء النقاشين من يجتزئ بالتأمل هنيهة فيمن يريد أن يرسمه ثم يستغنى عنه ويتصور تصوراً حياً على أى وضع يريد ، ثم يأخذ فى الرسم فيرسم وكأنه ينقل عن الطبيعة ، مثل المصورين [١] الفرنسيين فرنيه وديجاه ودريه .

أما السمعيون فكثيرون أيضاً . ولكنهم أقل من البصريين عدداً . فالصور التى تقوم فى أذهانهم تكون صوراً سمعيـة . فاذا قرؤوا وهم صامتون سمعوا نطق ما يقرؤون ، واذا تصوروا انسانا ما تذكروا صوته ونبراته . فمن الموسيقيين من يسمع صوت الآلات الموسيقية عند مجرد النظر فى (النوتة) . ومعروف عن «موزار» أنه سمع مرة واحدة وهو فى الرابعة عشر من عمره صوتاً موسيقياً طويلاً فى كنيسة برومية وكان البابا يحرم أخذ أية نسخة منه ، فتذكره موازر كله على الرغم مما به من تعقيد ومن طول . ولقد أصيب « بيتهوفن » فى آخر أيامه بالصمم ، ولكنه على الرغم من ذلك كان يتصور الموسيقى تصوراً حياً كأنه يسمعها فعلاً وقد ألف أكثر قطعه الهامة بعد أن وقر سمعه .

و « الحركيون » أو العضليون يتذكرون كل التذكر الحركات التى تصدر منهم ويتصورونها كما يتصور غيرهم المرئيات أو المسموعات ، ولا سيما من كف بصرهم ، فانهم ليدركون كل شىء باللمس والضغط أدراكا سريعاً . ونجاح طريقة براى (Braille) فى تعليم المكفوفين القراءة والكتابة ترجع إلى ترقية هذه الحاسة فيهم الى مستوى عال .

---

(١) Doret, Degas, Vernet

وكذلك الحال فى سائر الحواس . فالر وأنى أميل زولا كان يتخيل رائحة كل شىء . فاذا ذكرت مرسيليا ، أو باريس ، أو بعض شوارعهما ، أو فصلا من فصول السنة «شم» رائحة خاصة مقرونة فى ذهنه بكل منها ، وبها يذكرها فى أى وقت أراد

فلما كان كل أمرىء يكاد يغلب عليه نوع خاص من الصور العقلية حاول كثيرون من الباحثين تقسيم الناس الى صنوف حسب نوع الخيال الغالب عليهم ، حتى أن من المربين من طلب أن يقسم تلاميذ الفصل الواحد حسب ذلك أيضاً حتى يدرس لكل منهم حسب طريقة تذكره للاشياء وتصوره إياها . ولكن هذا التقسيم منتقد من وجوه كثيرة فاذا قصد به أن من الناس من خُلق كذلك فيتصور دائما عن طريق حاسة واحدة معينة فذلك خطأ شائع وقع فيه كثيرون من العلماء . ولقد دلت التجارب الجديدة أن ليس يوجد انسان مقصوراً تصوره كله على نوع واحد من الاحساسات فحسب . بل أن أكثر الناس من صنف خليط . فقد يكون المرء سمعياً فيما تلقاه أصلا بحاسة السمع ، و بصرياً فيما تلقاه أصلاً بحاسة البصر كذلك . أوقد يكون سمعياً فى الألفاظ و بصرياً فى الأرقام وكلاهما يدرك بحاسة واحدة — البصر . على ان الواقع ان هذا كله راجع الى التعود والتمرين . فمن اعتاد التصور عن طريق البصر أو السمع أو الحركة ألف ذلك حتى يغلب عليه فيعرف به.

أقسام التخيل

أن التخيل بأوسع معانيه نوعان : تصور أو تخيل استحضارى[1] وتخيل ابتكارى[2] أو إبداعى.

١ — ففى التصور تكون الصورة العقليه مطابقه للمدرك الحسى فتتصور بالعقل ما أدركته فعلا بالحواس من قبل ، وتستحضره فى نفسك

(١) Reproductive . (٢) Greative

من غير قصد التبديل فيه والتغيير . فكأن المرء فى هذا النوع من التخيل لم يفعل سوى أن استعاد ما أدركه بالحس من قبل . فتتخيل المكتب الذى تكتب عليه ، أو نغمة سمعتها أو طعم شيء ذقته ؛ أو حركة يدك فى الخط ، ورجلك فى لعب الكرة . فهو تذكر أمور حدثت لك من قبل وأدركتها بالحواس ، ولذلك يطلق عليه « التصور» أو التخيل الاستحضارى

٢ — وأما القسم الثانى فهو « التخيل الا بداعى » أو الابتكارى .

فبدلا من أن يقتصر المرء على تصور المدركات الحسية السابقة كما عرضت له من قبل ، فانه يغير فى تركيب أجزائها ويبدل، ويزيد أو ينقص حتى يبتدع شيئاً جديداً ، ويخترع شكلاً مستحدثا لم يقع قط فى خبرته مثله ، فلقد يتمثل حيوانا غريباً رأسه رأس عصفور وجسمه جسم أسد ، وساقه كساق نعامة . أو يتخيل انساناً بأربعة أنوف أو بثلاثة أعين . أو يتخيل شكلاً جديداً لبيت يريد وضع تصميمه، أو شكل زخرفة لسور أو نمرقة ، ، أونظاماً جديداً لاثاث بيته ، او حلا آخر لمشكلة من المشاكل الاجتماعية أو المسائل الرياضية العديدة .

فمثل هذه الأخيلة لم تدخل العقل على هذه الصورة المبتكرة ولا على هذا النظام وانما جمع العقل أجزاءها من صور مختلفة متعددة معهودة اليه كل العهد من قبل ، ورتبها ترتيباً من جديد حسب أهوائه وأغراضه وحاجته ، فزاد منها أونقص وكبرها ، أو صغرها وأضاف اليها أجزاء جديدة ، أو أعاد ترتيب أجزائها على طراز جديد لم يسبق له أن فعله . فالذى يميز العبقرى فى الفن والموسيقى والعلم والصناعة عن سائر الناس هو قدرته على ترتيب عناصر خبرته السابقة على صورة غير عادية لم يسبقه اليها أحد .

وهذا الترتيب الجديد هو الاختراع نفسه .

على انه مهما بلغت قدرة المرء على الاختراع والابتكار فى العلم أو فى الصناعة أو

فى الادب ، أو فى الاساطير ، فانه لن يأتى بشىء كل ما فيه جديد اخترعه هو ، ولم تدخل عناصره عقله عن طرق الحواس المعتادة . فالانسان لا يخلق شيئا من عدم . والاختراع المطلق محال فى الامور العقلية كما هو محال أيضا فى الطبيعة المادية . فكل ما يعمله المرء انما هو أن يفصل أجزاء ما أدركه بالحس من قبل بعضها عن بعض ثم يختار منها بعض الاجزاء و يضمها بعضا إلى بعض فيحدث شكلا جديداً لم يسبق له مثيل فى هذا العالم ، أو على الأقل لم يسبق للشخص نفسه ان ادركه على هذه الصورة الجديدة . فاختراع الانسان وابداعه محدودان بامكان تكوين مادة خبرته السابقة تكوينا جديداً وترتيبها على أشكال متنوعة . ومجال ذلك واسع منفسح كل الانفساح على الرغم من هذا التحديد

فالجديد المبتكر هو ترتيب هذه المواد القديمة وتركيبها وصوغها فى قالب جديد فهو كبناء بيت جديد من أنقاض بيت متهدم . فالمواد واحدة ولكن الشكلين مختلفان كل الاختلاف .

فالتخيل الابداعى يتوقف فى النهاية على الادراك الحسى — وعلى الذكر والوعى — أى على ما لدى الانسان من « صور » عقلية عرفها من قبل ووعاها فى ذاكرته . وتوقفه على « الذكر » انما هو من حيث ما فيه من أجزاء ومقومات ، لا من حيث شكله النهائى وهيئته الاخيرة التى أفرغت فيها هذه العناصر والأجزاء . فهو كما تقدم صنع شىء جديد من مواد أولية قديمة . فمن المحال إذن تخيل أشياء لم نصادف قط ما يماثل أجزاءها ، أو يقرب منها . فالاكمه لا يستطيع أن يتخيل الالوان الزاهية بمجرد التعريف أو الوصف مهما دق . والأصم لا يستطيع أن يتخيل أية نغمة موسيقية لانه لم يسمع واحدة من قبل

فالتخيل محدود اذن : (١) بالصور العقلية التى لدى المرء . (٢) و بمقدرته

على التخيل أى بمقدرته على تحليل الصور العقلية وتركيبها من جديد (٣) وبالغرض الذى يرمى اليه .

فالتخيل أمر شخصى ، ومن النادر المتعذر أن يتخيل اثنان شيئاً واحداً بعينه لاختلافهما اختلافاً كبيراً فى الامور الثلاثة السابقة .

ويقسم التخيل الابتكارى الى قسمين :

(١) تخيل سلبى (أو مطلق)

(٢) تخيل إيجابى

ففى التخيل السلبى يمتطى المرء خياله ويطلق له العنان على غارِبه فيجمح به كما يريد ، من غير أن يبذل المرء أى جهد فى توجيهه ومراقبته . فالامانى والاوهام وأحلام اليقظة وأحلام النوم أيضاً كلها من هذا القبيل . ولقد غلب على كثير من الناس الظن أن التخيل كله من هذا النوع الضار فحكموا بفساده وحضوا على عدم العناية به ودعوا إلى عدم تدريبه وتغذيته بالأقاصيص والأساطير . ومن هؤلاء مدام منتسورى نفسها . وليس من شك فى أن هذا التخيل عديم الفائدة بل هو كثير الضرر . وليس أضر بالحياة العقلية الصحية من الافراط والتمادى فيه . وفى التخيل السلبى هذا :

(١) لايكون المرء مشرفاً بارادته اشرافاً عقلياً على عملية التخيل

(٢) ولا يكون لديه غرض معين يشعر به ويقصد اليه فى تخيله .

أما فى التخيل الايجابى (١) فالمرء يرمى دائما إلى غرض معين محدود . (٢) وفيه يوجه الانسان تخيله فى طريق معين (٣) ويجعله تحت رقابة عقله ، فيكون شاعراً كل الشعور بالعناصر التى يختارها ، وبأنه يوجه عملية التخيل نحو غرض معين؛ وهذا الغرض هو الذى يتحكم كل التحكم فى اختيار العناصر ، والصيغة النهائية التى تصب فيها ، وتفرغ . ودرجة الانشاء والاختراع فيه تختلف اختلافاً كبيرا حسب

اقتراب التخيل من الممكن أو بعده عنه . وكلما بعد التخيل الايجابى (او الانشائى) عن الممكن اقترب من الأوهام ومن التخيل السلبى

١ — فقد يقتصر المرء فى التخيل على تخيل منظر أو قصة أو واقعة يقرؤها فى كتاب ، أو يسمعها ممن يقصها عليه من غير ان يكون قد رأى مثلها من قبل . فاختيار العناصر التى يتكون منها المنظر والتأليف بينها على هـذا الشكل المعين ليس من عمل القارىء أو السامع ولـكن من عمل المؤلف نفسه . وأما القـارىء أو السامع فانهما اقتصرا على تقليد المؤلف ومجاراته و يسمى هذا التخيل (١) آلياً ، أو تفسيرياً . ومن قبيل هذا التخيل تخيل التلاميذ لما يلقى عليهم فى دروس الجغرافية والتاريخ ، وآداب اللغة . ولهذا أثره الـكبير فى فهم مايعرض عليهم وادراكه ادراكا صحيحا ، و يجب أن يؤخذ التلاميذ به و يستحثوا عليه

وهذا التخيل التفسيرى يشبه الادراك الحسى من حيث ان مصدر الصورة العقلية خارجى حسى فى كل منها ؛ ومقيد كل التقييد . كذلك يشبه التخيل التفسيرى التخيل الاستحضارى ، الا أن الصورة فى الاستحضارى تستدعى من الذاكرة من غير ان يستثيرها عامل حسى خارجى .

٢ — أما مؤلف الكتاب نفسه فعلى النقيض من ذلك فهو الذى يختار العناصر التى يريد ويؤلف بينها حسبما يشتهى و يفرغها فى الشكل الذى تخيـله وارتآه . وكذلك كل مبتكر شيئاً جديداً . فالمهندس فى تصميمه القناطر أو المنازل ، أو فى رسم الحدائق ، والفنانـ فى رسمه صورة ما تمثل الامل ، أو البؤس ، أو المحبة ؛ والحفار فى صوغه تمثالا ما والعالم فى أبحاثه المختلفة ، وواضع القصص السينمائية — فكل هؤلاء يتخيلون ما يريدون أن يكتبوا فيه أو يعملوه و يبتكروه ابتكارا .

٣ — على أن تخيل العالم والباحث يختلف اختلافاً غير قليل عن تخيل الشاعر

---

(١) Interpretative

أو الموسيقى أو القصصى . فالمهندس مقيد فى تخيله بعوامل خارجية كثيرة . فهو تخيل منطقى قاس . لاتتغلب فيه العواطف والهوى . فالقنطرة يجب أن تكون قوية تصارع الأمواج وتتحمل صدماتها ، وتتحمل ثقلا معيناً لاتنوء به ، والاتقوضت بعد قليل . أما عمل الفنان مهما كانت دائرة عمله — فليس مقيداً بعوامل خارجية كهذه ، وانما بما يمليه عليه وجدانه وما يعتقده من أساليب الجمال والتناسق . فالتخيل الانشائى هذا اما أن يكون اذن (١) لغرض عقلى كتخيل الفلاسفة والعلماء مثل جمهورية افلاطون والمدينة الفاضلة وحى بن يقظان (٢) أو لغرض عملى (٣) أو لغرض جمالى .

تحليل عملية التخيل

لنفرض انك تبغى أن تتخيل شكلا جديداً نموذجا لما يجب أن يكون عليه بناء المدرسة الكاملة أو المنزل المستوفى وسائل الراحة .

١ — ينبغى أن يكون لك غرض ترمى اليه — وهو هنا بناء المدرسة المثلى التى تريدها .

٢ — استذكار خبرتك الماضية فيما يتعلق بالمدارس ، والصحة ، والتعليم والذوق من حيث التناسق فى الشكل وغير ذلك

٣ — فصل أجزاء هذه الصور العقلية بعضها عن بعض ، (وعلى حسب مقدرة المرء على فصل أجزاء الصور وعزلها بعضها عن بعض تكون قوة تخيله) .

٤ — اختيار الاجزاء والعناصر التى ترى أنها توافق غرضك .

٥ — التأليف بين هذه الاجزاء تأليفا جديداً وضمها الى بعض وافراغها فى القالب الذى تخيلته .

٦ — ادراكك لهذه « الصورة الجديدة » إدراكا عقلياً كلياً ، أى انك

---

(١) Inspiration

تكون فكرة عامة واضحة عنه .

٧ — وعادة يعقب هذا المدرك الكلى وجدان بالارتياح الى النتيجة الموافقة للغرض الذى رميت اليه من قبل .

الاختراع والالهام

هذا وان للاشعور رأثراً كبيراً فى التخيل . وهذا مايسمى عادة بالالهام . فالقالب الذى تخيلته قد يبرز فجاءة من اللاشعور ، ويتجلى لك فى الشعور واضحاً بدون جهد منك تشعر به ، وهذا هو الالهام بعينه ؛ وهذا الظهور الفجائى ليس فجائياً فى الواقع كما نظن وانما هو نتيجة عمل طويل للاشعور . فعدم الشعور بالجهد فيه هو الذى جعلنا نراه فجائياً ونعده الهاماً ، ووحياً حتى انه لقد يظهر فى النوم فيوقظ صاحبه كما يحكى عن الموسيقى (شوبان) Chopin .

وهذا الالهام يسبق كل تحليل وتركيب فيعنّ الخاطر العبقرى فجاءة ثمّ يأخذ هو فى تحليله وتركيبه من جديد فيما بعد .

أهمية التخيل

للتخيل شأن كبير فى الاعمال العقلية والفنية ، وفى الحياة العملية نفسها . وقيمته فى الترقى العقلى كبيرة . فهو خطوة أرقى من الادراك الحسى ومن مجرد التذكر نفسه . ففى الادراك الحسى يكون الانسان مقيدا بما تزوده به حواسه ، فهو مقصور على الحاضر وحده . فى حين انه فى التذكر مقصور على الماضى . اما فى التخيل فالمرء يستغل الماضى للمستقبل . إذ لابد للترقى العقلى من أن يكون لدى الكائن الحى القدرة على استدعاء خبرته السابقة والاستفادة منها عند تلبيته مؤثراً ما . والفرق بين عقل الانسان والحيوان يتلخص فى أن الاول يستطيع أن يسمو

فوق المدركات الحسية ، أما الآخرفليس لديه مثل هذه القوة اذ سلوكه لايعدو مستوى الادراك الحسى .

فبالتخيل يستطيع الانسان أن يتخيل شيئاً مما فى المستقبل يعينه على اتخاذ الطريق الصالح واتباع المسلك المؤدى الى غاية نافعة . فاذا ما أردت معرفة أى طريق يجب أن أسلكه فى عمل ما ، يجب على أن أتخيل العمل وأستنتج أى طريق أنسب . فاذا كانت الذاكرة تأتينا بخبرتنا القريبة والبعيدة ، والادراك الحسى ينبؤنا عما يجرى فى اللحظة التى نحن فيها . فالتخيل هو الذى يقدرنا على أن نطل على المستقبل ونعمل لما نراه فيه

فالتخيل شرط أساسى فى السلوك وفى العمل الصالح الناجع لمايقتضيه ذلك من التبصر فى العواقب وتخيل مايمكن أن يترتب على سلوك مسلك معين . وهو الاصل فى تكوين « *المثل العليا* » ، واختيار الطرق التى قد تؤدى الى بلوغها .

والتخيل هو الذى يمكننا من أن نقدر التاريخ والجغرافية ، والأدب ، وكل فن جميل حق قدره . ففهمك التاريخ وقدرك إياه يكون حسب مقدرتك على تخيل أحوال المجتمعات الماضية ، ونظم معيشتهم ، وملابسهم وأهوائهم ، وبواعثهم ، وعلى تصور مايحدث بينهم من حروب ووقائع ، وتخيل الجهود التى بذلوها لتحسين أحوالهم و بيئاتهم والتغلب على مافيها من عوائق . واستمتاعك بالقصص والأشعار ، والاوصاف الجغرافية والادب جملةً يكون حسب قدرتك على تخيل ماتقرأ وتسمع .

وفى الجغرافية مثلا كيف يعرف التلميذ المصرى الثلاّجة ، والغابة . بل كيف يدرك الصغير الذى فى أقاصى الصعيد معنى البحر والمحيط والمد والجزر ان لم يستطع أن يتخيل ذلك كله فأثر التخيل فى كسب المعلومات كبير . فعند ادراك الطفل شكلا اسطوانيا مثلا فانه لايرى ببصره سوى النصف الذى يواجهه . أما النصف

الآخر فتزوده به ذاكرته ويمثله له خياله .

على أن أوضح أثر للتخيل إنما هو فى دائرة العلم والفنون والصناعة ، وفى المخترعات والمستحدثات التى تقوم عليها حضارتنا الحالية . فكلها من أثر التخيل وعمله . فالتقدم العلمى متوقف على التخيل إلى حد كبير . «فالافتراض العلمى» كله ثمرة من ثمرات التخيل هذا . فكل فرض أو نظرية تخيل ، ولولا هذه الفروض والنظريات لم يبلغ العلم ما بلغه اليوم .

التخيل عند الاطفال

يختلف الطفل عن الراشد من حيث التخيل فى أمور كثيرة :

أنه ليغلب على الرجل فى تفكيره أن يتصور الألفاظ ، فى حين أن الطفل يتصور مدلولها ، فاذا خطرت للطفل فكرة «الشجرة» تصور شجرة قائمة بأفرعها وغصونها ، أما الرجل فانه لايتذكر سوى صورتها . وهذا طبيعى فهو سبيل النشوء العقلى . فالطفل يعرف الشجرة أولا ويدركها ادراكا حسيا، ويظل فى هذا الدور زمنا قبل أن يعرف اللفظ الدال عليها ويجتزئ به كرمز لها . فتخيل الطفل شيئى « مادى » وتخيل الراشد « لفظى »

ولهذا يحسن ألا يستبقى الطفل طويلا فى دور التفكير «بالصور» العقلية المادية فالصور اللفظية ، تفضل الصورة الشيئية المادية من حيث الاقتصاد . فى الوقت ، والطاقة ، ومن حيث التحديد والدقة ، وسهولة وعيها وحفظها . . .

التخيل فى مراحل الترقى المختلفة

أن تخيل الطفل يكون فى بدايته من النوع الاستحضارى . وليس يستطيع أن يستعمل سواه قبل السنة الثالثة عادة . بل أنه قلما يحاول تصور شىء ما فى هذه السنوات الثلاث بارادته ومحض اختياره ، بل ان الصور لتزدحم عليها ازدحاماً

ولكن بين السنة الثالثة والسادسة أو الثامنة يبلغ التخيل درجة كبيرة عند الأطفال ، ويغلب أن يكون فى هذا الدور أشد منه فى أى دور آخر فيما بعد ، حتى ان الطفل ليعسر عليه أن يميز بين ما يتخيله وبين الحقيقة المشاهدة .

وتعيش الأطفال فى هذا الدور فى عالم من الخيال يحوكونه لأنفسهم مما لديهم من الصور العقلية الكثيرة ، ويتجلى ذلك فى العابهم[1] الكثيرة التى تبدو فى هذه المرحلة من ترقيهم ؛ كما تتجلى فى « أكاذيبهم » وميلهم الى القصص والأساطيل الكثيرة ، ولاسيما مايتعلق منها بأعمال « الجان » والمردة ، والحور ، والملائكة ، وعجائب أعمالهم الخارقة للعادة والمألوف ، وطبعا لايراها هو الا حقائق صحية .

فالطفل فى لعبه ، يحيل قطعة الخشب جندياً باسلاً ، أو باخرة عظيمة ؛ ويرى فى عصا والده سيفاً يتقلده فى القتال ، أو قطاراً سريعاً يذهب به الى أبعد البلدان ؛ والفتاة الصغيرة تخلق لها طفلاً صغيراً من خرقة بالية ، أو من وسادتها الصغيرة وتخاطبه كما تخاطب طفلاً من لحم ودم ، وتعامله كأنه يفهم ما تقول ويدركه تمام الادراك . فهو دليل على قوة خيالهن فى هذه السن . فالعرائس تتكلم ، وتحس ، وتتألم ، وتطيع والدتها وتذهب الى المدرسة ، وتعاقب على عصيانها ، وتحسن أدبها عند الاكل أو تسيؤه ، وتذهب الى سريرها وتنام فى الوقت المعين لها . والواقع ان لعب الفتيات بالعرائس موضوع شائق من موضوعات علم النفس والتربية .

وكثيراً ما يكون الطفل نفسه موضع التخيل . فتارة يرى فى نفسه جندياً بطلاً أو شرطيا لبقاً يطارد لصا من كبار اللصوص ، وتارة يكون سائق قطار ، أو حوذيا ؛ أو طبيبا ، أو يرى نفسه وهو فى فراشه لصاً مشهوداً له بالاقدام والصرامة ، فتراه يصارعه موهومة طويلة مع الشرطى الذى حاول أن يفر منه ، ثم يكمن له تحت ملحفته وأخيراً يغلبه النوم فينام .

---

(١) أنظر الجزء الأول ص ٢١٤

أما بين الثامنة والثانية عشرة [١] فان خيال الفتى يسبح فى ميدان ضيق ، فى دائرة الممكن الذى يتسنى عمله واخراجه الى حيز الوجود ، بدلاً من أن يتمادى فى السير فى تيهاء لا أول لها ولا آخر من الاحلام والامانى . فلخياله فى هذه المرحلة غرضٌ معين يرمى الى تحقيق أشـياء عملية ؛ فيدور حول الرحلات وأبطالها ، والمغامرات الكثيرة ، والمقاحمات المختلفة ، وحول مهارته فى الاعمال و بزه زملاءه كلهم فى كل ما يعمل أو يقال .

أما فى دورى المراهقة والشباب فيعود الفتى الى نحو ما كان عليه فى دور اللعب . فتتغلبه أمانيــه وآماله ، وعواطفه الجائشة ، على مافيــه من منطق وقوة تفــكير . فالعواطف والآمال تكون جيــاشة مضطربة ، والغرائز الاجتماعية والجنســية ، وشعور الشاب بانه فرد له قيمة فى المجتمع يجعل خياله يدور حول نفســه ، وحول آماله البعيدة . فهذا الدور هو دور أحلام اليقظة ، والامانى المعسولة ، فيحلم بزوجه وأولاده ومنزله الذى يبغى أن يشيده ومكانته السامية التى سيبلغها ، وصيته الذى سيطبق الخافقين . فمثل هذه الأمانى تشغل الجزء الاكبر من أحلام الشباب

ولــكن متى غادر الشاب هذه المرحلة وانضم الى الرجال العاملين على كسب قوتهم وتأدية واجباتهم الاجتماعية وجد العالم قاسـياً لايرضى دائما أن يحقق هــذه الاحلام ، فينهمك عندئذ فى أعمــاله العادية و يسير كما سار غيره فى الحياة . على ان منهم من قد تغلبــه أحلامه هــذه فيظل عائشاً فى أوديتها الخصبه منعزلاً عن العالم العــملى والحياة الحقيقية !

(١) أنظر الجزء الاول من أصول التربيــة وفن التدريس لميزات هــذا الدور والدور الذى بعده

وضوح الأخيلة عند الطفل

أكاذيب الأطفال :

قد خيال الطفل يبلغ من الشدة والوضوح ما يجعله يخلط بين ما يتصوره وبين ماهو واقع فعلا — بين الحقيقة و بين الخيال . ومن جراء هذا تحدث « أكاذيب الاطفال » فالطفل يقرر أنه رأى حادثة ما ، ويصف لك تفاصيلها مرتبة ترتيبا مدهشا ، ويقص عليك حكاية مخترعة لا أصل لها البتة كما أنه لم ير من تلك الحادثة شيئا ، وانما استوحى خياله . وكثيراً مايؤاخذ الآباء أبناءهم ويعاقبونهم على مايسمونه « كذبا » وهو ليس من الكذب فى شىء . فالأب والمدرس لا يحسن بهما أن يعاقبا الطفل و ينتهراه على هذا الكذب غير المقصود مخافة لفته الى رذيلة الكذب وايقاعه فيها، بل يجب عليهما أن يكتفيا بتنبيهه الى أن الذى حصل هو غير ذلك . فيسؤاله اذا كان هذا قد حصل فعلا ، أم هو يظن ذلك فيضطر الطفل الى الانتباه والى تذكر ماحدث و يعدل أقواله . على ان الطفل لا يمضى عليه مع ذلك زمن طو يل حتى يستطيع التفرقة بين ما هو خيال و بين ما هو حقيقة .

وكل طفل يكون لنفسه نموذجاً ، أو مثلا أعلى يرغب فى تقليده ومحاكاته.

كذلك تتجلى مطامح الأطفال فى تخيلهم . فهذا يود أن يكون تاجرا سريا وآخر مدرسا ، وثالث طبيباً وهكذا حتى أن من الباحثين من يتخذ ذلك دليلا على ميول الأطفال الخاصة بالمهنة فى المستقبل .

ان المخاوف التى يجدها الطفل فى ليله هى كذلك ثمرة من ثمار خياله القوى . فالاشباح التى يراها فى الظلام متدلية من سقف حجرته ، أو مرسومة على الحائط ، والحيوانات التى يراها هاجمة عليه — كلها من ولائد خياله . ومع ذلك فانه ليتأثر

بهـا التأثر كله فيمتقع لونه ، ويخفق قلبه ولقد يأخذه البكاء والنشيج . فيحسن بالآباء والمدرسين ألا يستثيروا غريزة الخوف فى الاطفال لغير سبب . وألا يشغلوا خيالهم القوى من هذه الناحية فيفزعوه بما يلقونه عليه من القصص المخيفة ، و بما يهددونه به من الاشكال المريعة ليستريحوا من مضايقته وإلحافه . فهذا الارهاب يؤثر فى نفسه الناشئة تأثيراً ضاراً ، ولقد يستقر فى لاشعوره ويؤثر فى سلوكه فى المستقبل تأثيراً غير حميد فينشأ جباناً متواكلا .

كذلك يتخيل كثير من الاطفال أن لهم رفقاء خياليين يصحبونهم أنى ساروا فيتوهمون وجودهم ويحدثونهم ، ويداعبونهم ، و يبكون لبكائهم . ويحرصون عليهم كل الحرص . وقد يتخذ هؤلاء الرفقاء « الخياليون » شكلا ثابتا فى نظر الاطفال لا يتغير .

تدريب التخيل وتربيته

ان ما للتخيل من الشأن الكبير فى الترقى العقلى ، وفى اكتساب العلوم وتوسيع نطاقها ، وفى الفنون ، والصناعات ، وفى الحياة اليومية نفسها ، وماقد ينجم عنه من الضرر اذا تمادى الانسان فى النوع السلبى منه وأفرط فيه تاركا لخياله حبله على غاربه تحتم على المدرسين ان يعنوا بتربية الخيال وتهذيبه وتوجيهه ، وجعله تحت سيطرة العقل و رقابته حتى لا يغلب التخيل السلبى على اعمال الطفل كلها فيعيش فى عالم الأحلام والأمانى ، أو يفسد عليه تفكيره المنطقى المستقيم .

يتوقف التخيل على أمرين :

(١) على مافى العقل من خواطر وذكريات : أى على الصور العقلية المدخرة فيه .

(٢) على قدرة المرء على التخيل — أى على تحليل ما فى عقله من خواطر

وفصلها ثم ضمها ثانية وافراغها فى شكل جديد مبتدع .

فترقية التخيل إذن تنحصر فى :

(١) تزويد العقل بخبرات ومعلومات جلية كافية .

(٢) وفى تدريبه على التخيل النافع الذى يمكن استغلاله فى التفكير والابتكار

فالمعلومات التى نزود الطفل بها ، والمدركات الحسية التى نضعها بين يديه ليتأثر بها يجب أن تكون مختارة أحسن اختيار مما يتناسب مع مرحلة الترقى التى بلغها . وليس المطلوب مجرد الاكثار والتنويع ، وحشد المعلومات فى ذهن الاطفال فحسب ، بل يجب العناية بجعل كل مايتمثله الاطفال واضحا ، محدداً تمام التحديد ، فغموض الافكار واضطراب الدروس التى نلقيها عليهم تجعل الصور التى يتخيلونها مهوشة وغامضة كل الغموض . وبذلك يكون التخيل مهوشا مضطربا . فلكى يُحسن المرء التخيل الابتكارى يجب أن يحسن قبلا التخيل الاستحضارى .

وكما انه يكفى للادراك الحسى أن يرى الانسان (أو يحس عن طريق أية حاسة أخرى) جزءاً صغيراً أو عنصراً واحداً أو أكثر من العناصر المرتبطة بالمدرك الحسى حتى يدركه على حقيقته ، كذلك فى التخيل ، فان القليل من الوصف المنظم للعناصر الأساسية كثيراً ما يكفى فى استحضار صورة كاملة زاهية للشىء الموصوف .

ان دروس الاشغال اليدوية المختلفة ، كالرسم وقص الورق ، وعمل النماذج من الطين ، والتأمل فى مشاهد الطبيعة ؛ ودروس الأشياء ، والرحلات المدرسية ، والتجارب العلمية التى يقوم بها التلاميذ بأيديهم تساعدهم كل المساعدة على توضيح معلوماتهم وجعل آرائهم فى الأشياء صحيحة جلية . وهى فى الوقت نفسه تعين على التخيل وتدربه فى دائرة الاشياء النافعة الحقيقية .

وكذلك تفعل دروس الجغرافية والتاريخ ، فان لهـا لأثراً كبيراً فى تدريب التخيل . فالبيئات المختلفة ، واختلاف أحوال المعيشة فيها وتنوع المنـاظر وتغيرها

من صحراء قاحلة لا يجتازها من الحيوان سوى الابل تسير قوافل متعاقبة ، ومن جبال شاهقة معتمة النواصي بالثلوج ومكسوة سفحها بأنواع النبات المختلف باختلاف العروض والمناخ ، ومن أنهار تنساب هادئة وسط سهول كاسية بالعشب الى سيول دفاقة زاخرة ، ومن أجناس من بنى الانسان مختلفين فى العادات والمساكن والاعمال — كل هذه وغيرها لابد من تصورها تصوراً حياً حتى نستفيد منها ونستمتع بها ونقدرها قدرها .

وكذلك مناظر التاريخ قديمها وحديثها : من وقائع وحوادث ، ومن تراجم أبطال ضحوا بأنفسهم فى سبيل واجبهم وخدمة بلادهم ، وأخلاق وعادات ، وتقدم وتراجع — كلها يجب أن نتصورها ونحياها من جديد لنشارك القائمين بها فى أعمالهم وندرك وجهة نظرهم فى الحياة ونستفيد من خبرتهم الماضية لتعديل سلوكنا فى الوقت الحاضر

ان تدريب تخيل الاطفال وتهذيبه يجب أن يكون أكثره فى دائرة الممكن الجائز ، بعيداً كل البعد عن الافراط فى دائرة الاوهام والاحلام . فالموضوعات والمواد التى ذكرناها كلها تعين على ذلك . على أنها ان أسىء استعمالها أصبحت لاقيمة لها . فى تدريب التخيل . فالجغرافية ، والتاريخ ، وقصص أبطاله وتراجم حياتهم وغيرها تصبح كلها قليلة الفائدة ، اذا كانت تدرس بطريقة آلية ميتة لا تثير فى الطفل عاطفة ولا تحرك فيه وجدانا . فتلك القوائم من أسماء الرؤوس والخلجان ؛ وهذه التواريخ والحقائق الكثيرة التى يستظهرها الطفل ، لا تستثير فيه تخيلا ولا تبعث فيه وجدانا واجلالا

فللوجدان أثر غير قليل فى توسيع التخيل وتهذيبه ، وتكوين الذوق وحاسة الجمال كما أن له أثراً فى تكوين الخلق القومى نفسه . فالمناظر التى تقع عليها الحواس توحى الى النفس بما فيها العظمة ؛ والجلال ؛ أو اللين والضعف ؛ ومنها يستوحى المرء كثيراً مما يحركه خياله

هذا وان اللغة نفسها من منثور ومنظوم ، والانشاء ، والحساب ، والطبيعة والكيمياء ، وغيرها كلها بها مجال كبير لتدريب الخيال وتهذيبه . ففى الطبيعة والكيمياء مثلا يحسن بالطالب أن لا يجتزئ بما يحصل عليه من مادتها بل عليه أن يحاول أن يفترض «فروضاً» كثيرة يتخذها كنظريات يفسر بها مايتعلم ثم يعمل على أن يبرهن على صحتها أو يظهر فسادها .

كذلك يجب أن يراعى فى أكثر الموضوعات الانشائية التى يكتبها التلاميذ أن تكون فى دائرة الممكن أيضا . فيجب ألا يسمح لهم بأن يهيموا فى وادى الخيال مبعدين كل البعد عن عالم الشهادة والحس ، مكتفين بسرد الالفاظ ورصفها. فيجب ألا يقنع المدرسون والتلاميذ بتلك الالفاظ الجوفاء المحفوظة حتى لا يعتادوا الكتابة التى لاقصد فيها ولا غاية منها. فينبغى أن تكون أكثر الموضوعات التى يطلب منهم الكتابة فيها مما يستلزم مشاهدة وتأملا وتفكيراً فى دائرة العقل والمنطق .

فمن هذا كله يتجلى أن تدريب الخيال يجب (١) أن يكون بطريق غير مباشر . فنضع ضرورة هذا التدريب نصب أعيننا أثناء تدريس المواد المختلفة ، ونجعل التلميذ يتخيل فيما يقتضى تخيلا (٢) وأن يكون أكثر هذا التخيل فى دائرة الممكن الجائز عقلا . (٣) كذلك يجب ألا يقصر تفكير الطفل وتخيله على الماضى والحاضر ، بل يجب كذلك أن يمتد بهم خيالهم الى المستقبل (٤) كما يجب ألا يقتصر تخيل المرء على نفسه وما يدور حول شخصه من آماله وأمانيه الخاصة به ، بل يجب أن يتعدى ذلك الى مايخص المجتمع الذى يعيش فيه ، والعلم الذى يعمل له ، بل والانسانية كلها التى هو أحد أفرادها .

ومع ذلك فتقييد الخيال بالحقيقة والممكن دائما له أضراره أيضاً . فالأفراط

فى أمر نافع كضرر التفريط فيه . فانه لسيء الحظ من لايرى فى الحقائق سوى حقائق جافة لاصور فيها ولاخيال يخفف أثر ذلك الجفاف

ويجب ان نشجع التلاميذ على الابتكار والاختراع فى ألعابهم وأعمالهم التى هى أشبه بالالعاب فى ادارة المتحف ، وتخطيط حديقة المدرسة ، وفى حجرة الأشغال اليدوية، وفى الرسم ، والموضوعات الأنشائية وفى وضع القصص الصغيرة ، أو تكميل قصص تروى لهم من غير أن تكمل . . . وهكذا

الترابط والتداعى

أو

تسلسل الخواطر وتداعيها

ليست الخواطر المختلفة التى يجرى بهـا الشعور منعزلة بعضها عن بعض ، لاعلاقة ولارابطة بينها ؛ فهى لاتخطر بالذاكرة مصادفة أو من غير نظام . بل ان كل خاطر يمر بالنفس ويحل بؤرة الشعور يفعل ذلك لأن ثمة رابطة ذهنية ، تربطه بالخاطر الذى مرّ قبله ، كما أن هنـاك أخرى تربطه بالذى سيليه . فكل خاطر فى مجرى الشعور مرتبط عادة بما تقدمه وبما سيلحق به من الخواطر . ولقد يكون الارتباط بينا واضحا ، أو دقيقاً لايستطيع الانسان ان يتبينه بسهولة . فاذا تصادف أنك مررت بالبيت القديم الذى ربيت فيه صغيراً ثم اطلقت العنان لفكرك تدفقت عليك الخواطر من كل ناحية بأسرع مما تستطيع أن تتبين الاسباب الداعية لها . فرؤية البيت قد تذكرك بحجرتك فيه ، و بأخيك الصغير ، و باللعب التى كنتما تتقاسمانها وتتشاجران من أجلها وبحادثة وقعت له مرة فى المدرسة و بالمدرس الذى كان كثيراً مايعاقبكما لغير ذنب ، وبالعصا التى كثيراً ما كان يخفيها منك ، وبالعقاب البدنى و بفوائده ، وأضراره . و بالـكتاب الذى قرأت ذلك فيه ، و بالمكتبة التى اشتريت منها هذا الـكتاب ، و بالصديق الذى لاقيته هناك ، و بالميعاد الذى كنتما اتفقتما على التقابل فيه للذهاب الى مسرح . والمسرح يذكرك برواية رائعة مثلت فيه فاعجبتك كل الاعجاب وهكذا تتسلسل الخواطر وتتوالى يدعو بعضها بعضاً . فاذا سئلت وأنت تذكر هـذه الرواية عن العلاقة بينها و بين ذلك البيت الذى

(١) Association

نشأت فيه فقد لاتستطيع أن ترجع ببالك الى أول حلقة من هذه السلسلة المترابطة وتعود الى ذلك البيت الصغير الذى رأيته مصادفة .

فتسلسل الخواطر النفسية وترابطها بعضها ببعض هذا هو الذى يعرف « بتداعي المعانى» ولـكنه ليس مقصوراً على المعانى وحدها ، ولذا رأينا أن نطلق عليه تداعى الخواطر أو « الترابط » فالاحساسات، والمدركات الحسية، والصور العقلية ؛ والغرائز والافعال المنعكسة ، والحركات المختلفة والعادات كلها تترابط بعضها ببعض

ان كل مالدينا من معلومات مقترنة بعضها ببعض برابطة ما تتجمع وينضم بعضها الى بعض مكونة طوائف ومجموعات خاصة ، وليست هذه المجموعات منعزلة ولامستقلة بل تترابط هى الأخرى بعضها ببعض ، فمعلوماتك عن الاقطان واسعة ، تشمل أنواع القطن وأصنافه ، والبلاد التى يزرع فيها ، وما يصدر منه ، والبلاد التى تستورده ، والاخرى التى تغزله وتنسجه ؛ وأسعاره وتقلبها بين ارتفاع وانخفاض ، وما له من المكانة الكبيرة فى حالة مصر الاقتصادية . . . الى غير ذلك مما هو متصل به ، وكذلك معلوماتك عن التربية وأحوال المدارس فى العالم ، أو عن أمراض العيون ، أو تجارة السكر . فاذا خطر فى الشعور خاطر من مجموعة من هذه المجموعات تبعته الخواطر الاخرى المرتبطة به .

وهذه الارتباطات يحصل عليها المرء فى أوقات مختلفة متقاربة أو متباعدة ، ولولاها لكان ما يحصل عليه المرء من الخبرة والمعارف منعزلا بعضه عن بعض ، ولكان عقل الانسان مهوشاً كل التهويش لانظام فيه ولا ترتيب ، كل ما فيه منفصل بعضه عن بعض ومختلط كل الاختلاط بما لا يناسبه ، وبما يناسبه ، لاسبيل الى الحصول عليه وقت الحاجة اليه بحالة من الاحوال إلا بعد وقت طويل يضيع فى البحث عنه واستذكاره .

فخاصية ربط المعلومات والخواطر بعضها ببعض ، تلك الخاصية الهامة التى

يتميز بها العقل هي التي تجعل له تلك الوحدة الغريبة وتقدره على تنظيم مايرد اليه في كل لحظة من الاحساسات ، والمدركات الحسية ، والافكار المتنوعة تنظيماً يمكن الانسان من الفهم والتذكر الصحيح والتفكير المنتظم الواضح . فلولاها لما كان ثمة تفكير ، ولما كان تعلم يذكر . والواقع ان «التعلم» كله ليس سوى ربط «الاشياء» بعضها ببعض ؛ وليست التربية سوى تنظيم هذا الترابط وتنسيقه فهي تربط معاً ما يجب أن يكون مرتبطاً في الذهن ، ومقروناً فيه بعضه ببعض . وما ارتبط فيه يكون له الاثر الكبير في تفكير الانسان ، وعمله ، وسلوكه وخلقه فيما بعد .

ففي التعليم يربط المدرس صورة الاحرف (ك ت ب) بنطقها، و بمعناها، و بحركة اليد في كتابتها ؛ و يربط ٨ في ١٢ بالعدد ٩٦ ؛ وفتح القسطنطينية بسنة ١٤٥٣ وهكذا . وكلما ترقى الطفل ربطنا في عقله ماتراه يجب أن يرتبط من الحقائق والاعمال . وكذلك هو يحصل بخبرته الشخصية على ارتباطات عقلية، وعملية كثيرة مما يصادفه كل يوم في البيت والشارع و بين مايجده من أصدقائه ، ومايقرؤه في الكتب والمجلات . وهكذا تترتب معلوماته وتنضم بعضها الى بعض — حتى أن كل ما يفكر فيه ، وما يعمله ، ومايؤمله — معلوماته ، وعاداته ؛ سلوكه وأخلاقه ، ومثله العليا ، كلها تتوقف على الارتباطات التي تمت في ذهنه بين الخواطر بعضها و بعض . فالفرق بين المتشائم في الحياة والمغتبط بها ، و بين المفكر العامل والمنهمك الترف ، بين الامين الشريف والخبيث اللئيم ، بين المهتم بالتعليم والتحصيل و بين المهتم بالتأنق في ملبسه والعناية بمظهره ؛ بين التقي الطاهر في تفكيره ، و بين القذر المسف فيه ، بين المنظم في عاداته ، والمضطرب فيها — يرجع الى الفرق بين ماحدث في عقليهما من الارتباطات من قبل .

ليس الترابط مقصوراً على المعاني أو الافكار وحدها بل يكون بين أي مؤثر

وبين رد الفعل فيكون :

١ — بين الحركات والأفعال بعضها و بعض . فأى فعل حركى معين ، يدعو آخر مثله ، وهذا نظيره وهكذا . وليست العادات الحركية سوى ارتباط عناصرها بعضها ببعض ، حتى انه بعد ماتحدث الحلقة الاولى تليها الحلقات الاخرى المرتبطة بها واحدة بعد الاخرى

٢ — أو بين فكرة وحركة ، مثلما تخرج ساعتك عند ما يخطر ببالك ان ميعاداً قد أزف

٣ — أو بين شىء ما و بين فكرة ، مثل الشجاعة وخالد بن الوليد والقوة وهركيل ، والعدل وعمر .

٤ — أو بين فكرة وأخرى

٥ — بين فكرة و بين المدرك الكلى الذى تنضوى تحته

فأنواع التعلم كلها التى أشرنا اليها فى الجزء الاول ليست سوى ايجادرابطة بين أمرين . فالترابط هو أساس التعلم سواء أكان حركيا ، أوعقليا . فهوأساس العادة كما هوأساس التذكر والتفكير

أساس الترابط فيزيقى

كان هر بارت[١] من أول من حاول تفسير ترابط الخواطروتداعيها ، وتطبيقها على أصول التدريس . فيرى هووأتباعه ان للمعانى ، وجوداً ذاتياً فى العقل . فهى

(١) يوهان فريد رخ هربارت Johann Friedrich Herbart ولد سنة ١٧٧٦ وتوفى سنة ١٨٤١ وهو أحد الفلاسفة الالمان الذين كان لهم أثر كبير فى علم التربية وهو أول من وضع هذا العلم على أساس صحيح من علم النفس والاخلاق . واليه تعزى تلك الخطوات الخمس المعروفة فى فن التدريس

(٢) انظر كتاب السير آدمز Herbartian Psychology

توجد فيه فعلا ، ولها قوة خاصة تتحرك بها . والشعور في نظرهم أشبه ما يكون بقبة تتحرك فيه الخواطر المختلفة ، وتنتقل من مكان الى آخر ؛ فالتي تبلغ ذروة القبة تكون في بؤرة الشعور والتي في القبة نفسها تلبث في شبه الشعور ، ولكن أكثر الخواطر مع ذلك لاتكون في الشعور ولا في شبهه وانما تستقر في اللاشعور ، وراء «الوصيد» . وإن هناك مع ذلك تزاوراً كثيراً بين مادون الشعور و بين ما في القبة ، و بين ما في هذه وما على قمتها . فاذا خطرت بالنفس خاطرة تحاول أن تستقر فيها وتصل الى البؤرة فيجب أن تجد لها في « القبة » نظيراً من شكلها تتآلف معه وتتحد . فالمعاني المتشاكلة تتآلف وتتحد بعضها مع بعض وتكون مايسميه الهر بارتيون Apperceptionsmasse أي « الكتل المتألفة » أو « المجموعات المؤتلفة » فدخول خاطر ما في الشعور واستقراره فيه يتوقف على ارتباطه بتلك المجموعات، فاذا لم يجد له نظيراً فانه يلبث دون الوصيد ، أو يطرد من العقل كله .

ولقد كان لهذا التفسير أثر كبير في التدريس فهو يبين ضرورة ربط المعلومات الجديدة بالقديمة ربطاً وثيقاً حتى يسهل تذكرها ووعيها ، كما يبين ايضاً أن المعلومات الجديدة لا تدرك حسبما لدى الانسان من الخبرة القديمة . ولكن هذا التفسير خطأ من حيث الأساس الذي بني عليه . فالخواطر ليس لها وجود ذاتي في العقل ، أو في الروح كما يقول هر بارت ، كما أنها ليس لها حركة خاصة بها . فالخاطر لا يكون في العقل إلا أثناء شعور المرء به فعلا . وإنما الموجود الثابت هو أثر هذا الخاطر في الجهاز العصبي

أما أساس الترابط فهو فيزيقي[1] . وهذا الاساس الفيزيقي، لايختلف اختلافاً كبيراً عن أساس العادة . فترابط الخواطر وتداعيها ليس سوى حالة خاصة من

(١) تعريب كلمة Physical

قانون العادة . وقد عبر عن ذلك «وليم جيمس» بقوله : إن كل عمليتين من عمليات المخ يحدثان معاً فى وقت واحد ، أو متتاليتين يرتبطان بعضهما ببعض ، حتى إذا استثار احداهما مؤثر ماتأثرت بذلك الأخرى . أو بعبارة أخرى ان التيارات العصبية تجرى دائماً فى المسالك التى جرت فيها من قبل ، فاذا وقع فى خبرتى حدثان فى وقت واحد ، أو متعاقبين ، وليكونا ا و ب . فاذا خطر ببالى ا انتقل التيار العصبى من الخلايا العصبية المتصلة بالخاطر (ا) الى تلك المتصلة بالخاطر (ب) . فكأن هناك مسلكا أو صلة عصبية بين ا و ب فاذا بلغت الأولى بؤرة الشعور تلتها الثانية وهكذا

ويؤيد هذا أن أجزاء اللحاء المختلفة متصلة كلها بعضها ببعض بوساطة الألياف الرابطة الكثيرة التى تربط كل جزء من أجزاء اللحاء بكل جزء آخر منه حتى أن كل ما يحدث فى مركز من المراكز يؤثر فى أى مركز آخر . وبالطبع لا يكون هذا الاتصال كله تاما فى الطفل عند ميلاده ، ولكنه يتم تدريجا حسب ترقى الطفل وحسب خبرته ومرانته . فمن العبث محاولة تعليم الطفل أموراً معقدة ، او تكليفه بواجبات وأعمال لم يتم فى لحائه من الاتصال والترابط ما يمكنه القيام بها . فكل توافق حركى ، وكل توافق عقلى ، أساسه ترابط الخلايا بعضها ببعض

قوانين الترابط

كان « أرسطاطاليس » أول من لفت الانظار الى أن الانسان اذا أراد أن يتذكر شيئاً ما فكر عادة فى شىء آخر شبيه به ، أو ضده ، أو مرتبط به . ومن ذلك الزمن أخذ الباحثون فى الاهتمام بترابط المعانى والبحث فيها حتى انه ليطلق على طائفة منهم اسم « الترابطيين » أو « المدرسة الانجليزية» لأن أكثرهم من

Assosiationists

الانجليز مثل « جن لك » و « هيوم » و « بركلى » و « ستوارت مل ». وكان الأخير منهم يرى ان الترابط فى علم النفس أشبه بالجاذبية فى العالم المادى ، وكان يفسر به حقيقة المعرفة وكنهها

وقوانين الترابط المعروفة ثلاثة : (١) تعرف بقانون الاقتران (٢) وقانون التشابه (٣) وقانون التباين

١ — قانون الاقتران

ان كل أمرين يكونان عند ادراكهما مقترنين فى (ا) الزمان أو فى (ب) المكان يرتبطان فى الذهن ، فخطور أحدهما فيه يستدعى خطور الآخر . فالاقتران إما أن يكون اقتراناً فى المكان أو فى الزمن . فاذا كنت ترى صديقاً لك يلبس دائماً زياً خاصاً له ، أو به عادة لازمة له فى حديثه أو شكله اقترن فى ذهنك هذا الزى أو تلك العادة بهذا الصديق ، فاذا تذكرت أحدهما تذكرت الآخر . وكذلك السفينة والماء ، والأصبع والظفر ، والثلج والبياض ، والزرع والخضرة ، واللفظ والمعنى — فهذه كلها أمثلة للاقتران المكانى .

واذا حدث أمران أحدهما بعد الآخر ورأيتهما أو سمعتهما كذلك ، ارتبطا فى ذهنك ؛ فاذا تذكرت أحدهما خطر الآخر ببالك . كمجرد التوالى ، والوسيلة والغاية والسبب والمسبب . فاذا سمعت لفظة « واحد » خطرت ببالك كلمة « اثنين » . واذا سمعت شطر بيت تعرفه تذكرت الشطر الثانى ؛ وكذلك كل سبب ومسبب ، كالبرق والرعد ، والنار والدخان ، والمطر والوحل .

٢ — قانون التشابه

ان كل خاطر يمر بالنفس ، وكل حالة نفسية تحدث ، تذكر المرء بما هو شبيه بها . فرؤية الصورة تذكرك بصاحبها ، ورؤية إنسان فى الطريق تذكرك بصديق

لك يشبهه ، وسماعك نغمة ما تذكرك بأخرى سمعتها من زمن طويل ، ونابليون يذكرك بيوليوس قيصر ، ولفظة الماضي قد تذكر بلفظ القاضي ، وان ألما تجده في نفسك اليوم يذكرك بألم مثله حدث لك من زمن طويل وهكذا . فأوجه الشبه بين الخواطر والافعال والوجدانات كثيرة جداً ومتعددة الاشكال والانواع

(١) فقد يشترك شيئان في صفة ما . كالرجل القوى ، والأسد . وكحاتم ويحيي البرمكي . وكالعيون الزرقاء ، والبحر ، أو الفيروز . واذا كنت تصعد سلما حلزوني الشكل فذاك قد يذكرك بمئذنة أو بخصلة من الشعر ملتوية . ومرسيليا قد تذكر السائح بالاسكندرية . (٢) وقد يشترك لفظتان أو أكثر في المعنى (٣) أو في الحروف (٤) أو في الوزن (٥) أو القافية (٦) أو يكون الاشتراك في الكم والمقدار ، عدداً كان أو مساحة . كسعة البحر وصدر الحليم ، وكثرة السكان والنمل ، أو الحصا ، أو الرمل (٧) أو يكون ثمة شبه بين الشيء و بين الوجدانات التي يستثيرها في النفس : تأمل الصفات الآتية : يوم عبوس ، أو يوم أزهر . أو أسود أو أبيض . قول لاطعم له . كلام مر

فالوصف ، والتشبيه ، والمجاز ، والاستعارة في اللغة ، والأمثلة التي تضربها لايضاح شيء ما ، بل ان وسائل الايضاح كلها تتوقف جميعا على قانون التشابه هذا

ولكن ما الذي يحدث في العقل عند اختياره خاطراً دون آخر ليلي خاطراً سبقه شبيها به ؟ ان العقل يحلل كل خاطر الى أجزائه وعناصره التي يتكون منها ، ثم يختار بعض هذه العناصر حسبما يتوجه اليه الفكر والانتباه ، و يفصلها عن غيرها ثم يرى مايماثلها ويتصل بها من العناصر في الخاطر الآخر ، فيربط الاثنين بعضهما ببعض حتى اذا استدعى أحدهما عامل ، وليه الآخر في الشعور .

٣ — قانون التباين :

ينص هذا القانون على ان الفكرة قد تدعو ، لامايشابهها من الافكار ،

ولكن ما يباينها ويضادها . فاليوم الممطر يستدعى الصحو ، والابيض الاسود والفقر الغنى ، والسرعة البطء ، والحياة الموت ، وفوق تحت وهكذا .

ولكن الأشياء المتباينة ليست فى الواقع مختلفة كل الاختلاف كما يظهرلنا . وانما هى فى الواقع حالة خاصة من التشابه . فالحياة والموت هما طرفا شىء واحد . والنور والظلام والفقر والغنى كلها ترجع الى جنس واحد فى الحقيقة . ولذلك يكتفى كثيرون من علماء النفس بقانونى التشابه والاقتران وحدهما . بل ان منهم الآن من لايرى سوى قانون واحد . وهو قانون الاقتران ويعدون التشابه والتباين حالتين خاصتين من الاقتران

هذا وان للتفكير « بالتباين » أثراً كبيراً فى تحديد الفكر ووضوحه . فاذا حاولت أن تعرف شيئاً مايجب أن يكون التعريف جامعا مانعا كما يقول المناطقة فيجمع كل ماينضوى تحته ويمنع ما لايدخل فيه . والمنع يقتضى التفكير فى حدود الشىء وأطرافه .

* * *

ان تسلسل الخواطر وتناديها من تلقاء نفسها بطريقة آلية من جراء هذه القوانين الثلاثة السابقة لا يكون له قيمة كبيرة فى التعلم ولا فى التفكير ، كاحلام اليقظة وركوب متن الخيال السلبى مالم يوجهه المرء قصداً باختياره وارادته الى غرض خاص وغاية معلومة. فالخاطر يدعو اليه خواطر عدة مختلفة ، وعلى المرء أن يختار من هذه الخواطر ماهو متصل بموضوع التفكير الذى هو منشغل به ، فيجب ألا يدع خواطره هملا تجرى كما شاءت من غير أن يكون له ارادة فى توجيهها واختيار مايتفق والغرض الذى يفكر من أجله ، والا أضاع عليه وقتاً ثميناً واعتاد عادات ضارة فى التفكير والبحث. ولذا كثيراً مايقسم التداعى الى تداع آلى ، وتداع فكرى.

فينبغى ألا يعتمد المدرس فى تدريسه على تلك الخواطر الآلية الطارئة ،

والمتوقفة على المصادفة فيقبل من التلاميذ كما يسنح لهم من الخواطر مما هو مرتبط من بعيد او غير مرتبط البتة بموضوع الدرس بل يجب أن يوجه تفكيرهم ويحصره فى اتجاه الدرس حتى لا تتكون فيهم سوى الارتباطات النافعة ، ذات الأثر القيم ، مما يتعلق بالموضوع الذى هو بصدده . فلا يسمح لنفسه مثلا أن يحيد عن الموضوع من أجل سؤال تافه ، أو خاطر لاقيمة له خطر بذهن أحد التلاميذ وسأل عنه ؛ كذلك يجب ألا يربط حقائق الدرس بعضها ببعض بواسطة علاقات سطحية ، تافهة ليستعين بها التلاميذ على تذكرها واستحضارها . لاشك أن الاستعانة على تذكر شيء مابربطه بآخر، لاقيمة له فى نفسه ولا يرغب الانسان فى تذكره، قد تنفع وتفيد فى بعض الأحيان ، ولكن الاعتماد عليها والاكثار منها مضر . كالاستعانة على استظهار صيغ جموع التكسير أو البروج مثلا بنظمها شعراً ، فتستعين بالوزن والقافية على التذكر ؛ ولمعرفة ملوك الترك تجمع أوائل أسمائهم فى كلمة لا معنى لها . ولكى تتذكر أن الأعصاب الشوكية الامامية محركة وان الخلفية الحساسة تتذكر ا م م ح خ وهكذا . .

تعرف القوانين الثلاثة السابقة بالقوانين الاولية . وهى تبين لنا أن ترابط الخواطر يكون أما بالتشابه أو الاقتران ، أو التباين . ولكن الخاطر الواحد متصل بخواطر كثيرة متشابهة ، ومتباينة وهذه القوانين لا تفسر لنا لماذا يتغلب خاطر معين على آخر من أمثاله فيظهر هو لاغيره فى الشعور عقب ظهور آخر فيه وانما هى تبين نوع العلاقة أو الرابطة التى بين أمروآخر يتذكران معاً . فهذا الاختيار يتوقف على درجة قوة الرابطة من خاطر وغيره . وقوة الرابطة وضعفها ترجع الى عوامل كثيرة يعلق عليها ما بالقوانين الثانوية للترابط أو عوامله . وهذه القوانين هى :

١ — التكرار

كلما ازداد تكرر حدثين أو فكرين معاً كان ذلك أدعى الى أن يرتبطا بعضهما ببعض ارتباطاً وثيقاً في الذهن ، فاذا تذكرت أحدهما تذكرت الآخر. فاذا تكرر حدوث (س) مع (ص) أكثر من حدوثها مع (ل) كان ذلك أدعى الى أن تخطر (ص) لا (ل) بالفكر اذا خطرت (س) به . فاذا قلت ٥ × ٧ تذكرت ٣٥ لا غيرها .

أن « هذا القانون » أو هذا العامل الهام في التذكر هو الذي اهتم به غالب الناس والمدرسين في كل الأجيال واعتمدوا عليه في التعلم وفي تثبيت الخواطر والمعلومات في الذهن ؛ فهو مبني على أساس فيزيقي معروف ، هو أساس تكون العادة نفسها ؛ على أن سهولة استخدامه قد أغرت المتعلم بالاسراف في الاعتماد عليه وخذه اعتماداً جعل عملية التعلم آلية الى حد كبير . ولذلك صب عليه الناقدون نقدهم مظهرين ما له من المضار . فالتكرار الآلي لا قيمة له اذا لم يكن المرء منتبهاً انتباها صحيحاً الى ما يكرره ، رابطا اياه بكل ما يمكن ربطه به من المناسبات والمعلومات السابقة . فالتكرار ، كما رأينا في الجزء الأول من هذا الكتاب يضعف الاهتمام والشوق ، و يقلل الميل الى الترقي و بذل الجهد ؛ فرسوب تلميذ وقضاؤه سنة أخرى لاعادة مواد فرقته لا يكون له الفائدة المرجوة اذا لم يجد التلميذ ما يستثير اهتمامه ويبعث شوقه الى ما هو ليس بجديد عليه. فالتكرار الآلي الذي لا حياة فيه مضر . وقد كان ضرره كبيراً في الماضي . وفي هذا العصر حركة ناشطة في عالم التربية هي رد فعل لهذا التكرار الآلي . فكثيرون من المدرسين يخشونه ، ويهربون منه ، وأصبحوا لا يطلبون من التلميذ تكرار عمل ما واستظهاره . ولهذا ضرره كذلك . فكثير من الحقائق والدروس لا بد من تكرارها لترسخ في الذهن وتثبت فيه ، لما لها من القيمة الكبيرة . فبعض القوانين الرياضية ، والحقائق

الجغرافية ، والتاريخية ، والتواريخ نفسها ، لا بد من تكرارها مرات كثيرة حتى تثبت ؛ وكذلك كثير من الأشعار المختارة ، والاوصاف النثرية ، ذات القيمة الكبيرة فى الأدب .

فالتكرار قانون لا يستهان بقيمته فى تثبيت المعلومات ، وفى كسب المهارة ؛ وفى استثارة الاهتمام الى حد ما، ومن الخطأ إهماله فى التدريس ، كما أنه من الخطأ كذلك الافراط فيه والاعتماد عليه وحده من غير فهم وانتباه .

٢ — الحداثة (١)

ان أثر الأمور التى تعلمناها حديثاً يكون أعمق من التى عرفناها من زمن بعيد ، ولذلك يكون تذكرنا إياها أسهل من تذكر سواها وأسرع منه متى تساوت العوامل الاخرى. فآخر بيت فى القصيدة ، وآخر شىء عملته ، وآخر يوم ذهبت فيه الى المدرسة ، وآخر مرة قابلت فيها صديقك القديم قبل سفره ؛ وما عملته اليوم ؛ ومحاضرة أمس — كل هذه تذكرها أسهل عليك من تذكر ما حدث قبلها من أمثالها .

من هذا ترى ضرورة مراجعة الدروس واستعادتها فى أوقات مختلفة ؛ أو الاشارة اليها وتذكير التلاميذ بها كلما عرضت فرصة ملائمة ، أثناء التدريس ؛ وربطها بغيرها فى مناسبات كثيرة حتى تثبت فى الذهن ويسهل تذكرها وقت الحاجة اليها ؛ كذلك تجب العناية الخاصة بنهاية كل درس وختامه ؛ وبالخلاصة التى تتركها فى أذهان التلاميذ فى آخره ، فهذه يجب أن تكون واضحة جلية جامعة ، وفى صيغة طيبة لا تعقيد فيها ولا ابهام ، لانها هى التى « سيخرج » بها التلميذ من الدرس كله وهى التى ستعلق بذهنه ، وتكون أشبه بنواة تتجمع

---

(١) Recency

حولها المعلومات الاخرى . ولذلك يعنى المدرسون الفاهمون عملهم العناية الكبيرة بالتلخيص آخر الدرس وبالملخص السبورى ، وبجعل التلاميذ أنفسهم يختصرون ويوجزون الدرس كله فى بضع كلمات أو أسطر .

٣ — قانون الاوّلية (١)

ان تأثير أول خاطر فى سلسلة ما يكون عادة أقوى مما يليه من الخواطر المرتبطة به وأرسخ منها فى الذهن، ولذلك يكون تذكره أيسر مما حدث بعده فأول كلمة فى جملة ؛ وأول بيت فى قصيدة ؛ وأول يوم ذهبت فيه الى المدرسة الثانوية ؛ وأول درس لك فى مادة جديدة ؛ وأول مرة ذهبت فيها الى مسرح ؛ أو الى معرض السينما ؛ وأول كتاب وقع فى يدك ؛ وأول مدرسة توجهت اليها . وأول أثر يحدث فى نفسك من شخص معين ، وهكذا . فالأمور المرتبطة بها والحوادث الصغيرة المتعلقة بها يكون تذكرها أيسر من سواها . لهذا يجب فى التعليم أن يحترس المدرس كل الاحتراس ويعنى العناية كلها بأول أثر يتركه فى نفوس تلاميذه ، وبأول درس يلقيه ، وبداية كل درس يدرسه ؛ فهذا الأثر الاول يشكل كل مايأتى بعده ويؤثر فيه . فكم من طفل أو طالب كره المدرسة ، أو مادة معينة من مواد الدراسة لان أول عهده بها لم يكن حسنا مشجعا . وقد عرف ذلك اليسوعيون فجعلوا لبداية دروسهم الدينية قسطا كبيرا من العناية . وفى كثير من المدارس الصالحة يكلف أقدر المدرسين وأمهرهم ببداية مادة جديدة مع التلاميذ الجدد . والسبب فى سهولة تذكر كل ما يتعلق بالأثر الاول وما يرتبط به يرجع الى ما تستثيره الجدة من الشوق والاهتمام وما تبعثه من شدة الانتباه والعناية فيرسخ فى الذهن ويثبت فيه

(١) تعرف بالانجليزية Priority Primacy

(٢) تسمى بالانجليزية Vividness أو Intensity

٤ — الوضوح وشدة الوقع (٢)

كل ما ترك في النفس أثراً كبيراً ، وكان له وقعاً شديداً ، حسناً كان أو سيئاً ، وكل ما كان واضحاً كل الوضوح عند انفعالنا به يكون ذاقوة تجعله سريع الخطور بالفكر . لهذا كان الطفل يتذكر أيامه المدرسية التي حدث فيها شيء غير عادي ، كامتحان أداه خير الأداء ، أو حفلة كبيرة ، أو زيارة عظيم من عظماء المدينة . وانك لتتذكر الفكرة الواضحة يلقيها عليك انسان القاء منظما أكثر من تذكر الغامض المبهم. فوسائل الايضاح المختلفة اذا أحسن استعمالها تجعل الدرس كله جلياً حقاً ، كما أنها تلفت نظر التلميذ الى الجزء الصعب أو الهام الذى يجب أن يتنبه اليه حتى يثبت في ذكراته ، و يسهل عليه تذكره واستخدامه . « فالاستريُسكوب » والقصص والفانوس السحرى ، والسينما ، والأشكال الظاهرة والخرط الواضحة هي من خير ما يعين التلميذ على تذكر الدروس الجغرافية ؛ والتاريخ واشباههما. وفى الجملة فالسبورة الواضحة المنظمة ، واستعمال الطباشير الملوّن فى تمييز بعض أجزاء الكلمة أو الجملة ، أو أية حقيقة ما يراد جعلها بارزة ؛ والرسم ، والقصص ، والوصف الحى ، والتجارب العلمية كلها تجعل الدرس يقع من نفوس التلاميذ موقعاً حسناً . ولكن أهم من هـذه كلها ، ولا سيما مع الكبار ، وفى العقول الراقيـة ، وضوح الفكرة نفسها ، من حيث علاقتهـا ، بالموضوع الذى ندرسه . فلهذا تجب العناية باعداد الدرس ، وترتيب نقطه ومسائله ترتيباً يتمشى مع طبيعة الموضوع و يعين على حسن ادراك أجزائه المختلفة ادراكا قويا صحيحا

ان هذه القوانين الأربعة السابقة هى المعروفة عادة بالقوانين الثانوية . وهى كما رأيت عوامل فى تعيين الخواطر التى تلى خاطراً ما ، وتفضيلها على غيرها من الخواطر الأخرى المرتبطة به . ولكن هنـاك عوامل أخرى لهـا شأنها كذلك فى التفضيل والتعيين . ولا تقل أهمية عن الأربعة السابقة

٥ — السرور الحادث

ان كل عمل يصحبه سرور وارتياح يكون أثره فى النفس أعمق من سواه ، كما يكون أدوم ، وأسرع خطوراً من غيره . فالانسان ميال بطبعه الى استعادة ما يسره وتكريره ، وإلى الابتعاد عن كل ما يحدث فى نفسه الألم والحسرة . فسرورك بالنجاح فى عمل ما ، يدفعك الى الاستمرار فى هذا العمل والاهتمام به . والسرور الحادث من القيام بعمل ما هو أساس التقدم فى هذا العمل . وقد أطلق «ثرندايك» على ذلك اسم « قانون الأثر » أو العاقبة[1] وجعله أساسياً فى «التعلم» . فأشعر التلاميذ السرور عند ربط ما تريده أن يرتبط فى أذهانهم ، وأشعرهم الألم عند تفريق ما لا تريده أن يرتبط فيها .

والقانون الآخر الذى اهتم به « ثرندايك » أيضاً من هذه الوجهة هو قانون التكرار السابق وقد أطلق عليه « قانون التمرن »[2] وعلى هذين القانونين يتوقف الجزء الأكبر من عملية « التعلم »

٦ — الحالة النفسية

للحال التى تكون عليها نفس المرء أثناء عمل ما أثر كبير فى تشكيل ذلك العمل وفى توجيه الخواطر التى ترد على باله متصلة به . فان كنت حزيناً مكتئب النفس تواردت عليك الخواطر الكئيبة وحدها وشعرت كأن العالم ظلام كله ، والناس كلهم واقفون فى سبيلك ، ليس فيهم من يعطف عليك أو يأخذ بيدك ؛ أما إن كنت منشرح الصدر مرتاح البال تدفقت عليك الخواطر السارة السعيدة .

(١) Law of Effect
(٢) Law Practice

كذلك الحال فيما يتعلق بالميول الغالبة ، والغرض الذى تضعه نصب عينك ؛ وسياق الموضوع الذى أنت بصدده ؛ والانفعالات النفسية السائدة، ومدى اهتمامك بالموضوع . فان كنت غضبان على صديق أذنب مرة فى حق صداقتك وخيب أملك فيه ، أو على تلميذ من تلاميذك ، تواردت على نفسك معايب كل منهما ونقائصه كلها — دون ما به من محاسن وصفات طيبة . أما ان كنت راضياً عن شخص كنت تكرهه من قبل ، لم يرد على خاطرك من ناحيته سوى الذكريات الحسنة وشيمه الطيبة فلا ترى فيه الا خيراً ..

***

من « القواعد » المتعلقة بموضوع الترابط الذى نحن بصدده ، وموضوع الذكر[1] أيضاً ، والتى قد دلت التجاريب العملية الكثيرة على صحتها : ان الارتباطات العقلية التى عقدت حديثاً تضعف الارتباطات التى تمت قبلها مباشرة. فلو فرضنا أن ا . . . ب تمثل سلسلة من الخواطر المترابطة ، وأن حـ . . . ء سلسلة أخرى أحكمت فى الذهن عقب الأولى مباشرة ، فان حـ . . . ء تضعف ا . . . ب وتفك حلقاتها وكثيراً ما تفسدها ولا سيما ان كان موضوعها قريباً منها . فكل ارتباطات نفسيه جديدة، وكل ما تعلمته حديثاً يستلزم وقتاً ما يمضى عليه حتى يستقر .

ولهذا أثر كبير فى التدريس وفى التنظيم والادارة المدرسية . فاذا فرغت من موضوع ما فلا تشغل التلاميذ مباشرة بمزاولة موضوع آخر قريب منه ، أو بعيد عنه . بل يحسن — أو يجب — أن تكون ثمة فترة بين الموضوعين يستريح فيها العقل وتستقر فيها المعلومات التى تلقاها التلاميذ . ففترة الخمس الدقائق التى بين كل درسين يجب ألا يجور عليها المدرس ويشغلها بأى حال من الأحوال ؛ بل عليه أن يتركها للتلاميذ أنفسهم يستجمون فيها ويستريحون لتستقر المعلومات

(١) انظر موضوع الوعى والذكر فيما بعد

فى أذهانهم وتثبت فيها . ولقد رأينا فى الجزء الأول عند بحثنا عملية « التعلم » والتعب ما لهذه « الفترات » من الشأن فى تثبيت ما اكتسبه الانسان من العلم أو حذقه من المهارة .

وقريب من هذا ما يعرف اصطلاحاً بقانون « يُسْط[1] » : القائل بأن كل سلسلتين من الخواطر متساويتين فى قوة ترابطها ، ومختلفتين من حيث طول ما مضى عليها من الزمن ، — تختلفان من حيث عدد ما يلزم لكل منهما من التكرار والجهد لتزيدها ثباتاً فى العقل ورسوخاً فيه . فأصغرهما عمراً أضعفها . فاذا كنت أعرف قصيدتين معرفة واحدة — معرفتى بالاولى كمعرفتى بالثانية ، ولكن واحدة منهما استظهرتها من سنة ، والاخرى من شهرين فالثانية تكون أضعف ثباتاً من الأولى ، ولذلك تقتضى جهداً أكبر مما تقتضيه الأولى لتثبيتها فى الذهن من جديد .

من هذا ترى أن قدرة الطفل على أن يسمع بسهولة ما حفظه من ساعات لا تدل على أن ما استظهره سيكون له قيمة كبيرة دائمة تنفعه فى وقت الحاجة ؛ أو أنه سيبقى طويلا فى ذاكرته . فاذا حفظت شيئاً ورأيت نفسك قادراً على سمعه أو الاجابة عنه فلا تغتر بذلك ، بل كرره مرات أخرى ، وعد اليه بعد زمن غير طويل فيثبت بعد ذلك ويرسخ . وكذلك نرى أن ما يحفظ فى زمن قليل قصد تأدية امتحان فيه يكون قليل القيمة ، لأنه غالباً ما يذهب أثره من النفس فينسى بعد الخلاص من محنة الامتحان . وذلك ضرر من أضرار الامتحانات بشكلها المألوف لنا فالطالب المنتسب الذى لا ينفق فى التحصيل إلا أسابيع قليلة قبل الامتحان، لا يكون لما حصله من العلم ، ولا من جوازه الامتحان فائدة كبيرة حقيقية . فالأشتغال بموضوع ما مدة ثم تركه فترة ثم معاودته بعد ذلك ، يكون من ورائه

(١) Jost

فائدة واقتصاد فى الوقت والجهود . فتوزيع المادة على وقت طويل أفيد بكثير من حصرها كلها والانتهاء منها فى وقت قصير لما فى ذلك من كثرة الارتباطات التى تتم بينها و بين غيرها مما فى الخبرة والذاكرة ، فدرسان قصيران أكثر فائدة من درس واحد طويل فى الأسبوع . وتوزيع دراسة ما على طول السنة المكتبية كلها خير من الانتهاء منها كلها فى أسبوع أو شهر .

فهل الأفضل أن تنتهى مادة معينة فى سنة واحدة وتوزع منها أم توزع هذه المادة على سنوات ثلاث مثلا ؟ !

الوعى (١) والذكر (٢)

« الذكر » بأوسع معانيه

يشمل الذكر بأوسع معانيه كل عملية عقلية أو حركية ، يكون فيها أثر استعادة الخواطر الماضية بارزاً : فأنت تذكر أن ٥ × ٨ = ٤٠ وأن « محمد على » ولى مصر سنة ١٨٠٥ ، وأن السماء كانت غائمة والجو ممطراً الليلة الماضية ، كما تتذكر طرق العوم والسباحة ، وركوب الدراجات ، وعزف نغمة معينة على البيانو ، والكتابة على الآلة الكاتبة الخ . فالامثال الثلاثة الاولى ليست سوى صور عقلية ، أو أمثال للتخيل الاستحضارى ، فى حين أن الثلاثة الاخرى ليست سوى عادات مكتسبة بالمرانة والتكرار .

والواقع أن بين « التخيل الاستحضارى » و « العادة » و بين « الذكر » صلات كثيرة وثيقة ؛ فأساسها جميعاً واحد ؛ كما أن بين بعضها و بعض من الاختلاف والتباين ما يجعلنا نفرق بين بعضها بعضاً .

١ — الذكر والتخيل الاستحضارى (التصور)

أن عمليتى الذكر والتخيل الاستحضارى قريبتان بعضهما من بعض كل القرب حتى أنه كثيراً ما يسمى التخيل هذا ذكراً . ومع ذلك فان هناك فرقاً كبيراً هاماً بين الذكر بمعناه الدقيق الكامل المستعمل فى علم النفس و بين التخيل

(١) طلقنا هذه اللفظة على — Retention

(٢) Memory

الاستحضارى . أنا لنستطيع أن نتصور صوراً عقلية كثيرة متشابهة أو متماثلة ، تمر الواحدة منها « أمامنا » تلو الاخرى ونظل على ذلك لحظة طويلة والصور العقلية تتالى ؛ ومع ذلك لا نقدر أن نقول أن تلك العملية العقلية هى عملية ذكر كاملة ، لأنا لا نشعر أثناء وجودها بأن هذه الصور كانت جزءاً من خبرتنا الشخصية فى وقت معين ماض . فاذا كنت تفكر مثلاً فى ميزانية الدولة المصرية ، أو فى دخل الجمارك ، أو فى أثمان الاقطان ثم تصورت أثناء ذلك أوراق «البنكنوت» أو الجنيهات الذهبية فان خطور هذه الاوراق والجنيهات لا يعد تذكراً كاملا لانك لا تكون شاعراً وقت خطورها أنها أجزاء من خبرتك الماضية . ومن هذا القبيل مثلاً أن المؤلف قد يذكر فى كتابه فكرة أو رأياً ، وأن الشاعر قد يضمّن قصائده معنى طريفاً معتقداً أنه من بنات أفكاره مع أنه يكون حصل عليه فى الواقع من قبل . فهى ليست سوى استعادة أثر مدرك حسى سابق بدون شعور المرء بأنه قد عرفها من قبل . فهذه الاستعادة هى التخيل الاستحضارى ، وليست ذكراً بالمعنى الكامل . ولكن لا يعزب عنا أن هذا النوع من التخيل مرحلة لازمة للذكر ، أو هو من أسسه اللازمة . فالصور العقلية هى مادة الذكر وزاده الذى يعتمد عليه إلى حد كبير .

فمن أوهام الذاكرة أن الانسان قد يستحضر فى نفسه حادثة أو فكرة ما من غير أن يكون شاعراً بانها معهودة اليه . فالقديم المألوف يظهر كأنه جديد لنا ؛ أو أنه قد يعتقد أن حادثة معينة معروفة له تماماً وأنه يذكرها صحيحة ، ثم يتضح أنها شىء جديد بالمرة لم يسبق له أن خبرها . فالجديد هنا ظهر كأنه قديم مألوف .

فالتذكر لا يكون كاملا إلا اذا كان المرء مدركاً بأن ما يشعر به ويتصوره يمثل حالاتٍ من حالات شعوره السابقة . ففى التذكر يمثل الشعور لنا حالاتٍ عقليةً نعرف ونعتقد أنها حدثت فى خبرتنا من قبل . أى أنّا نشعر بأنها قديمة معروفة لنا ،

وأنها ليست جديدة علينا : فكل ذكر (يكون المرء شاعراً به) تخيل استحضارى. ولكن ليس كل تخيل استحضارى تذكراً بالمعنى الكامل .

٢ — الذكر والعادة

لا يوجد حد معين فاصل بين التذكر و بين العادة فكلاهما محكوم بقانون الترابط والتسلسل ، فكثيراً ما يصح أن نسمى ذكراً ما يسميه غيرنا عادة ، وأن نسمى عادة ما قد يرى غيرنا تسميته ذكراً . فالذكر والعادة يتداخلان بعضهما فى بعض تداخلا كبيراً . هذا وأن الذكر ، والعادة ، والترابط أساسها جميعاً عمليات « فيزيقية » تحدث فى الجهاز العصبى نفسه . فاذا كانت التيارات العصبية تسير دائماً فى طريق خاص ألفته وألفت المسير فيه حدثت **العادة** . واذا عملت طائفة من الخلايا العصبية ، وأثار عملها هذا فى الوقت نفسه طائفة أخرى من الخلايا حدث **الترابط** . واذا أثارت طائفة من الخلايا تصور خبرة ما وتخيلها ، وصحب ذلك التخيل معرفتنا أنا حصلنا على هذه الخبرة من قبل حدث **الذكر**

كذلك يختلف الذكر عن العادة اختلافاً غير قليل . « فالتلبية » فى الذكر تكون غالباً عقلية ، فى حين أنها فى العادة حركية . كذلك هى ليست آلية ، ولا شبه شعورية كما هى فى « العادة » . وفى الذكر يكون « القصد » ظاهراً متجلياً أكثر من ظهوره فى العادة . لهذا كثيراً ما يطلق على العادة انها «تذكر عضوى »[١] أو عصبى ، وإنا لنكاد نقول أن الذكر « عادة عقلية » . فالاختلاف بين العادة والذكر أقل مما بينهما من التشابه

تعريف الذكر

فما تقدم فى التفريق بين العادة ، والتخيل ، والذكر ، والترابط يتجلى لنا

(١) Organic Memory

أن : — التذكر هو قدرة العقل على استعادة الخبرة السابقة واستحضارها بالترتيب والشكل الذى حدثت عليه ، مع ادراك المرء وشعوره أن هذه الخبرات المستحضرة حدثت له فعلاً فى الماضى

تحليل عملية ذكر كاملة

لكى تذكر أنك رأيت شيئاً ما ، وليكن صديقاً لك رأيته يوم الجمعة الماضى ، يجب حدوث خمس عمليات ، أو توافر شروط خمسة :—

١ — انك تستقبل من هذا الصديق احساسات مختلفة طالما كان ماثلاً أمامك ، فتدركه ادراكاً حسياً . وأثر هذا الادراك يسجل فى الجهاز العصبى ويقيد فيه(١)

٢ — ان هذا الأثر لا يزول عقب تقييده ، بل يبقى فى الجهاز العصبى ، أو بعبارة أدق ، فى لحاء المخ . فانك بعد ادراكك « الصديق » لا تظل مستبقياً صورته فى الشعور فى كل لحظة بل أن هذه العملية العقلية تزول ، ولا يحفظ منها سوى أثرها فى الجهاز العصبى . والاحتفاظ بالأثر هذا يسمى بالوعى

٣ — إن هذا الأثر يمكن استثارته فى وقت ما كصورة عقلية أو خيال فتستعيد صورة صديقك وتراه ماثلاً أمام عينك أو تسمع نبرات صوته الخ

٤ — ان مجرد استحضار الصورة العقلية لا يكفى ، بل يجب أن تعرف أن هذه الصورة هى صورة شخص معين ، تشعر أنه معروف لديك ، انك رأيته من قبل ولولا ذلك لتوهمته شخصاً جديداً لا عهد لك به من قبل فلا بد من أن يكون لديك « شعور » ما بأن هذا الشخص معهود اليك ومعروف لديك من قبل أن

---

(١) وتسمى هذه الخطوة الأولى فى الكتب الانجليزية Impression أو Reception وتسمى الثانية Retention والثالثة Recall أو Reproduction والرابعة Recognition والخامسة Localisation

تشعر بأنك « تعرفه »

٥ — ارجاعك حدوث ادراكك هذا الى زمن مضى محدد بعض التحديد أمس — أو منذ شهرين أو عشر سنين .

فالعمليتان الأولى والثانيــة يمكن أن يسميا معا **بالوعى** ، والعمليات الثلاث الأخيرة تعرف « **بالذكر** » ؛ وبالطبع لا يتسنى للمرء أن يذكر شيئاً ما ، لم يكن (١) قد حصل عليه من قبل (٢) واحتفظ به جهازه العصبى

الوعى (١)

قبل أن يستطيع المرء أن يستدعى شيئاًما مما فى « ذاكرته » يجب أن يكون ذلك الشيء قد أثر فى النفس وترك أثراً فى الجهـاز العصبى . أى يجب أن يكون قد حصل عليه من قبل حتى يستطيع استخدامه . كذلك يجب أن يكون لدى الجهاز العصبى القدرة على الاحتفاظ بالآثار التى انفعل بها ، وادخارها لوقت الحاجة اليها . وهذه القدرة خاصة من خصائصه اللازمة ، كما تقدم . ولولاها ما استطاع أحد أن يذكر شيئاً البتة من خبرته الماضــية ، لأن الذى تريد أن تذكره لم يُعقب أثراً ما يستذكر به . فلولا الوعى — أو القدرة على حفظ الآثار — لكان عقل الانسان أشبه ما يكون بغربال قديم لا يمسك حباً ولا ماءاً .

ويجب ألا يغيب عنا أن الذى يحفظ ويعى إنما هو أثر الخواطر والعمليات العقلية الذى تتركه فى الجهاز العصبى وفى النفس . أما الخواطر نفسها فليس لها وجود فعلى دائم ، فليس يوجد منها فعلا الا ما أنت شاعر به هذه اللحظة ؛ فالخاطر لا يكون له وجود الا وقت شعورك به . أما بعد ذلك فانه لا وجود له البتة . وأما الذى له وجود فهو أثره فى الجهاز العصبى ولسنا نعرف الى اليوم طبيعة هذا الأثر وكنهه .

---

(١) Retention

ومن هذا ترى أن « هربارت » كان مخطئاً فى زعمه بوجود المعانى والخواطر فعلاً فى النفس . وكذلك يتضح لنا فساد نظرية الملكات البائدة ، فليس ثمة حافظة ، أو مخيلة ، أو مدركة . وإنما هناك وظائف للوعى وللذكر والتخيل وهكذا . . . . وهذه كلها متصلة بعضها ببعض أتم اتصال

فالعقل لا يحتفظ بالخواطر والآراء السابقة كما يحتفظ الصندوق بمحتوياته ، فتجد الخواطر ملقاة فيه كما توجد الأشياء فى الصندوق . وليس بالعقل خزانة خاصة للجغرافيــة ، وأخرى للتاريخ وثالثة للرياضة يدخر فيها الخبرات السابقة ، ويستخرج المرء منها ما يشاء فى أى وقت يشاء . بل هو وحدة حية نشطة ذات وظائف عدة .

اختلاف الناس فى الوعى

يختلف النــاس اختلافاً كبيراً من حيث قدرتهم على « الوعى » . فمن الناس من يحتفظ بالآثار احتفاظاً شديداً كما يحتفظ الحجر بما عليه من نقوش ورسوم . ومنهم من « تضعف » فيهم هذه الآثار عقب حدوثها بقليل ؛ أو هم لا يستطيعون استعادتها وتذكرها مهما بذلوا من جهد ؛ فانها تكون استقرت فى غيابة اللاشعور . و بين هذين الطرفين درجات ومراتب كثيرة .

ومعلوم أن من « الحوادث » ما يترك فى لحاء المخ أثراً عميقاً يكاد لا يمحى ، ومنها ما يكون أثرها ضحلا قليل العمق . وحسب مقدار عمق الأثر تكون سهولة التذكر أو صعوبته .

إن قابلية خلايا المخ للتأثر ، وللاحتفاظ بالآثار طويلا خاصة طبيعية فيه . وقوتها موهبة من المواهب الطبيعية الغالية ، فيحتفظ المخ بما يتأثر به ويعيه طويلا ، كما أن ضعفها فى بعض النــاس فطرى طبيعى فيهم . فضعف الوعى وقوته يتوقف على الوراثة ، فكل امرئ يولد وقد وهبته الطبيعة مقداراً خاصاً من القدرة على الوعى .

ويلوح لنا كما يلوح لكثيرين من العلماء ،أن هذا المقدار لايمكن زيادته بالتدريب والتمرين بأى حال من الأحوال . فتقوية الذاكرة بهذا المعنى ومن هذه الناحية أمر غيرميسور . أما الممكن فهوحسن استخدامهذا المقدار واستغلاله الى أبعد مدى . فبعض الشروط اللازم توافرها لثبوت الآثار فى المخ ووعيهـا قد تكون مفقودة لم يعن بها الطالب أثنـاء الحفظ ومحاولة التذكر ، و بذلك لا يكون قد استعمل قوة الوعى التىلديه الى آخر طاقتها أو ما يقرب منها وهذا هو الواقع. فتدريبالذاكرة اذن لا يقصد به سوى التدريب على حسن استخدام قوة الوعى ومراعاة شروط الاستفادة منها

١ — الشروط الفسيولوجية

ا — **جودة الصحة العامة** . فالدم النقى ، والهواء الصالح ، والغذاء الكافى يجعل الجهاز العصبى فى حالة جيدة تمكنه من الاحتفاظ بما يؤثر فيه ، كما أن الأمراض وغيرها تضعف قوته .

ب — **النوم** : فمن المشاهد أن الجسم اذا لم يأخذ حظه من النومضعفت الذاكرة

حـ — **التعب** : وكذلك التعب واجهاد النفس باستمرار يضعفانالذاكرة ضعفاً ظاهراً

٢ — الشروط النفسية

أما الشروط النفسية فأهمها ما يأتى

ا — **التكرار** . فالخاطر اذا تكرر الى حد ما ، زاد أثره عمقاً ، ورسخ فى الذهن

ب — **الانتباه** : فكلما زاد انتباه المرء الى الشىء ، وانحصر فيه كان ذلك داعية وضوحه للنفس.وثبوته واستقراره فيها

حـ — **الاهتمام** . فالشوق والاهتمام أساس الانتباه التلقـائى ؛ فالطفل الذى يجد أنه من العسير عليه أن يعى دروسه تجده يعى بسهولة أسماء المعروفين من لاعبى الـكرة ويذكر تاريخهم وانتصاراتهم فى المباريات المختلفة ؛ والنساء يتذكرن ألوان ملابسهن ، والتجار يذكرون أسعار السلع المختلفة على تعـددها وكثرتها ؛ وما ذلك الا لشدة الاهتمام والعناية

ى — **الوضوح** : وشدة وقع الشيء فى نفوسنا

هـ — **الانفعالات النفسانية** . التى قد تصحب ادراك الأشياء كرؤية حادثة مؤثرة ، أو كسرور الانسان بأمر ما حدث له وارتاح اليه

و — **الموقف العقلى** الذى يكون عليه المرء عند ادراك شيء ما أو فهمه

ز — ربط الشيء بما يماثله ويتعلق به من المعلومات والخواطر الأخرى

٢ — التذكر (١) أو الاستحضار

ان استثارة الأثر الذى تركته الخواطر السابقة فى الاحاء يظهر هذه الخواطر فى الشعور ثانية . « فالتذكر » هو استعادة الخواطر السابقة واستحضار صورها فى الذهن استحضاراً يجعل المرء شاعراً بها ، وهو أهم عنصر وأظهره فى عملية التذكر وهو إما :

(ا) تلقائى سريع ، فيسنح الخاطر الملائم الذى تريده بسرعة ومن غير كد

(ب) وتأملى بطيء يستلزم أن يبذل فيه الانسان جهداً ظاهراً يشعر به

ويتوقف التذكر

١ — على ما لدى الانسان من القدرة على وعى الآثار والاحتفاظ بها . فاذا

---

(١) Recall أو Reproduction

كانت هذه القدرة ضعيفة كان التذكر ضعيفاً كذلك . فعند المذاكرة (١ —) يجب أن يعنى المتعلم كل العناية بشروط الوعى السابقة عادة فسيولوجية كانت أو نفسية

٢ — وعلى ترابط الخواطر وتداعيها . فالترابط هو أساس التذكر ، وعنصره الأول ولا سبيل الى تذكر أمر ما الا بآخر مرتبط به بعض الارتباط . فالخاطر الذى فى الشعور — سواء كان مدركا حسياً ، أو صورة عقلية ، أو فكرة عامة ، يستدعى الخواطر الأخرى المرتبطة به . فالقانون العام للترابط ينص على أن الخاطر الواحد مرتبط بخواطر كثيرة قديمة وحديثة ، وكلما كثر عدد الخواطر المرتبط بها كان ذلك وسيلة الى سهولة تذكره . والذى يجعل واحداً من هذه الخواطر يسارع الى الظهور فى الذاكرة متغلباً على الخواطر الاخرى — هى قوانين الترابط الثانوية السالفة الذكر وهى الحداثة ، والتكرار ، والاولوية ، والوضوح ، وسياق الموضوع ، والحالة النفسية الغالبة . فأى واحد أو أكثر من هذه القوانين الثانوية يزيد قدرة الخاطر ويعينه على الظهور فى الذاكرة . فكل ما يعين على توثيق الصلات بين خاطرين أو أكثر يعين فى الوقت نفسه اذن على تذكرها وقت الحاجة اليهما .

٣ — عدد الارتباطات عامل فى التذكر

ان من الخواطر والمعلومات مايترك فى اللحاء أثراً عميقاً ، فيسهل على الانسان تذكرها من غير بذل جهد فى استحضارها واستعادتها . ولكن ليست الخواطر كلها تترك فى اللحاء مثل هذا الأثر العميق ، فأغلبها يقتضى لاستذكاره استحضار الخواطر الأخرى المرتبطة به واحداً بعد واحد . فكلما كان الشيء الواحد مرتبطاً فى النفس بخواطر كثيرة متعددة كان تذكره سهلا ممكناً . فاذا كانت (س) مرتبطة بـ ا ، ب ، حـ ، ء ، هـ الخ ، واذا ما خطر ببالنا أى واحد من هذه الخواطر فانه يذكرنا بـ (س) . فكلما تعددت الخواطر المرتبطة بخاطر معين سهل تذكره

وأمكن . فاذا نسي الانسان خاطراً ، أو عدة خواطر ، كان لديه غيرها مما يذكره به

ولهذا يجب عند المذاكرة أن تربط الخاطر الواحد بأكثر عدد ممكن من الخواطر الأخرى الشبيهة به والتي من جنسه أو المضادة له . فيكون كل واحد منها أشبه بشصّ تتصيد الخواطر به من غيابة الذاكرة ؛ أو هي كمفتاح يفتح الطريق الموصل اليه . فاذا كانت قدرة الوعي الطبيعية ضعيفة بعض الضعف فان ربط الخاطر الواحد بخواطر عدة يصبح لازماً كل اللزوم لتذكره واستعادته في الوقت الملائم من غير جهد كبير

٤ — تنظيم الروابط

ان كثرة الخواطر المرتبطة بالخاطر الواحد تعين كل العون على تذكره ، فاذا نظمت هذه الروابط ، وربط كل خاطر بأقرب الخواطر اليه وبالمجموعة التي هو متصل بها ، ونظم العقل بذلك تنظيما حسناً ، كان ذلك أدعى الى زيادة جودة الذاكرة وازدياد قيمتها لصاحبها . فيجب أن يضع كل منا نصب عينيه تنظيم معلوماته وترتيبها حتى تسعفه ذاكرته بما يتطلبه تفكيره وأعماله . فصاحب الذاكرة المهوشة [١] أشبه بصاحب محل ممتلئ سلعاً متنوعة ولكنها غير مرتبة ، مختلط بعضها ببعض فاذا احتاج الى سلعة معينة لم يعرف موضعها بالضبط فيلبث طويلا يبحث عنها وقد لا يجدها ، بخلاف التاجر الذي رتب بضائعه ووضع كل صنف في المحل المناسب

فمن أوجب واجبات المدرس حض تلاميذه وحثهم على تنظيم معلوماتهم بربط كل خاطر بمجموعة المعلومات السابقة المتصلة به . فمجرد الاستظهار قليل الأثر والقيمة . أما ترتيب المعلومات وتنسيقها وربط كل شبيه بشبيهه فيجعل الذاكرة

---

(١) أنظر ما تقدم

مرتبة متحفزة لاظهار الخاطر المطلوب ، فى وقته المناسب له هذا ، وربط المعلومات وتنظيمها ليس فى الواقع سوى التفكير فى هذه المعلومات والتأمل فيها

أنواع « الذاكرة »

للذكر أنواع مختلفة ، وقد قسمت هذه الأنواع على أسس متنوعة . فتقسم من حيث ترتيب المعلومات فى الذاكرة إلى : —

ا — ذاكرة واعية مهوشة

ب — ذاكرة لفظية

حـ — ذاكرة منطقية

فالذاكرة « المهوشة » تحتفظ بكل ما يصلها من المعلومات من غير تمييز بين بعضها و بعض ، ومن غير ترتيب خاص ، أو تفريق بين الاهم والمهم ، و بين ما له قيمة وما لا قيمة له . فالحقائق كلها فى مرتبة واحدة فاذا رأى صاحب هذه الذاكرة حادثة ما علقت بذهنه جميع تفاصيلها من غير أن يغيب عنه شىء منها . فالحقائق التى تصل اليها تعلق بها وترسخ فيها رسوخاً صحيحاً ، وتظل فيها غير منظمة ولا مترابطة ولا متصلة بعضها ببعض بروابط معقولة فهى أشبه بكشكول السائل يحتفظ بكل ما يوضع فيه على غير نظام

تلك ذاكرة لا يعتمد عليها ولا يوثق بها فى الحياة ، لأنها لا تسعف صاحبها بما يحتاج اليه من الحقائق والخواطر وقت حاجته اليها . « فردود فعله » لا تكون عندئذ مناسبة لدواعى بيئته . فقوة الوعى فيها كبيرة غير عادية ، ولكن القدرة

---

(١) Desultory memory

(٢) Verbal memory أو Mechanical, rote Memory

(٣) Logical memory

على تنظيم المعلومات والحقائق وترتيبها ترتيباً معقولا ضعيفة الى حد كبير

فمثل هؤلاء لا فلسفة لديهم ، وهم قلما يفكرون . وكثيراً ما يكونون أغبياء . فالذكاء شيء وقوة الذاكرة شيء آخر . على أن هذا لايمنع بالطبع أن يكون بينهم النبغاء ؛ فلا يبنتز وجوته الألمانى ، وولترسكت الانجليزى كلهم من هذا القبيل

ان ذاكرة الاطفال الصغار من هذا القبيل ، تحتفظ بكل ما يقع فيهـا على كثرته وتنوعه من غير تنظيم أو تنسيق وذلك لقلة ما لديهم من الخبرة ، ولضعف قوة التفكير والتنظيم فيهم وهاتان القوتان هما اللتان تضطران الاطفال إلى ترتيب معلوماتهم وربط كل منها بما يناسبه

اما الذاكرة اللفظية فهى تشبه الأولى من حيث قوة الوعى . ويتميز صاحبها بقدرته على استظهار ما سمعه أو قرأه من الألفاظ والحقائق والاحتفاظ به طويلا على الشكل الذى حفظها به . فذاكرة « الأصمعى » « وعبد الله بن عبـاس » ، و « أبى العـلاء المعرى » ، و « ما كولى » و « حماد الراوية » وذاكرة رواة الشعر المختلفين ، وذاكرة فئة من الطلبة المعروفين « بالصمامين » كلها من هـذا القبيل . فهى آلات فوتوغرافية تلتقط ما توجه اليه من الألفاظ والأشكال وغيرها . فكأن صفحات الكتاب أو غيره تنطبع فيها وترتسم عليها من غير تحريف أو تبديل . فهى تعتمد على الترابط الآلى وحده : اللفظة الأولى تدعو اللفظة الثانية . والصفحة الأولى تدعو الصفحة الثانية وهكذا . فهذا النوع من الذاكرة كثيراً ما يكون عقبة كبيرة فى التفكير ، وفى التذكر نفسه . فصاحبه يضطر الى استعادة الموضوع كله من أوله حتى يعثر على الجزء الذى يبغى تذكره . فكثيراً ما نرى الأطفال يضطرون الى العودة أدراجهم أثنـاء « تسميعهم » سورة من القرآن ، أو قصيدة من الشعر ، إذا احتاجوا الى آية أو بيت واحد .

على أنها كثيراً ما تكون ذات فائدة كبيرة لمن أعمالهم تقتضى ذاكرة من هذا

النوع ؛ كالملقن فى دور التمثيل ، والممثل نفسه ، والخطيب ، واللغوى ، والموسيقى ، وأمثالهم الذين عليهم أن يحفظوا أشياء مختلفة كما هى :

أما الذاكرة المنطقية فهى تلك التى لا تعتمد على مجرد وعى الالفاظ مرتبة ترتيباً متسلسلا ، ولا على الاحتفاظ بكل ما يقع فيهـا من غير ترتيب وانما على تنظيم المعلومات المختلفة وترتيبها ، ومراعاة العـلاقات التى بين بعضها وبعض ، وتوثيق هذه العلاقات وتمتينها . فالخواطر التى نتلقاها متفرقة بعضها عن بعض ، تُفصل ، ويوضع كل خاطر فى الدائرة التى يجب أن يكون فيها . كأن يوضع تحت جنسه ، أو نوعه ، أوما يشبهه ويماثله . ويتميز الراشدون المفكرون بهذا النوع من الذكر . فالطالب العاقل النبيه ، والأستاذ ، والفيلسوف ، والعالم المفكر فى أى ميدان من ميادين الحياة كلهم يعتمدون على التذكر المنطقى هذا ، لا على الألفاظ وترابطها الآلى .

ويلوح لنا أنه كلما تقدم الانسان فى الحضارة واستبحر فى العمران كثر اعتماده على هذه الذاكرة المنطقية ، فلا تشحن ذاكرته بألفاظ جوفاء وآراء لا لزوم لها فى حياته لعدم ارتباطها بخبرته ودائرة أبحاثه وعمله . بل يكفيه اليوم أن يعرف أين يجد ما يريده من الاحصاءات والآراء اللازمة له : لأعماله وأبحاثه .

ففى الذاكرة المنطقية ترتبط المعانى بعضها ببعض وتنظم ؛ وفى الثانية ، ترتبط الألفاظ ليس الا ففى الأولى يكون الاعتماد على الترابط بالتشابه ، وفى الثانية بالاقتران . وعلى ذلك كان من واجب المدرس أن يعمل جهده فى جعل التلاميذ يتذكرون الأشياء بحسب علاقاتها المنطقية بعضها ببعض لا بحسب تتابعها الآلى أو اللفظى .

٣ — وتقسم الذاكرة من حيث البطء والسرعة الى :

ا — ذاكرة سريعة

ب — ذاكرة بطيئة

فمن الناس من يحفظ بسرعة كبيرة . ومنهم من يحفظ ما يطلب منه حفظه ببطء شديد فيستغرق فيه وقتاً أكبر مما يستغرقه الأول . ولقد كان الشائع أن سريع الحفظ سريع النسيان ، ولكن التجارب الحديثة دلت على فساد هذا القول ، ولربما كان عكسه أقرب إلى الصواب . فالسريع الحفظ ، قد يعى ما حفظه مدة أطول مما يستطيعه بطيئه . ولعل السبب فى سرعة نسيانه يرجع الى أنه ، لعلمه بما لديه من القدرة على الحفظ السريع ، لا يتريث حتى يتقن ما حفظ . فلو أنه اتفق فى اتقان عمله قليلا من الوقت أكثر مما اعتاد لكانت قدرته على الاحتفاظ والوعى أطول من قدرة البطىء الحفظ عليه . ولهذا يحسن بالمدرس إذا وجد بين تلاميذه فرداً من هذا النوع أن يكلفه الانتباه إلى عمله والعناية به على الرغم من شعوره الظاهرى باتقان ما حفظه

كذلك قد تقسم الذاكرة إلى :

١ — ذاكرة مباشرة(١)

٢ — ذاكرة « دائمة »(٢)

فالذاكرة المباشرة تذكر الاشياء والامور مباشرة بعد سماعها أو رؤيتها الخ ولكنها لا تحتفظ بما وعته إلا وقتاً قصيراً ثم تنساه ولا تستطيع تذكره كله أو أكثره . والذاكرة « الدائمة » هى التى تحتفظ بالخواطر التى حصلت عليها مدة

(١) Immediate

(٢) Permanent

طويلة . فالطفل الذى يحفظ درساً ما ثم ينساه بعد قليل ذاكرته « مباشرة » ، أما الطفل الذى لا ينسى ما حفظ فذاكرته « دائمة » . فالاطفال عادة ضعاف من حيث الذاكرة المباشرة . وليس من شك فى أن قيمة الذاكرة الدائمة كبيرة لأكثر الناس وفى مختلف مناحى الحياة . ولكن من الحرف والمهن ، ما يستوجب أن يكون لدى القائم بها ذاكرة مباشرة ، كالطبيب ، والمحامى ، والقسيس ، والموظفين فى المحال التجارية والندُل فى مشارب القهوة وكالخدم فى المنازل وأمثالهم. فالطبيب يحسن به أن يكون على ذكر بأدوار سير الداء فى مرضاه الذين يعالجهم ولكنه ليس بحاجة الى تذكر ذلك بعد شفائهم ، وكذلك المحامى وغيره ممن ذكرنا فنسيان هذه الأمور وتفاصيلها أفيد لهم من وعيها وتذكرها وارهاق الذاكرة بتفاصيل وأمور لا فائدة منها للمرء فيما بعد.

تعدد قوى التذكر واختلاف الناس فيه

ان ما قيل فى هذا الموضوع الذى نحن بصدده ، قد يوحى بأن لدى المرء قوة عامة للذكر والوعى ، تكون سريعة أو بطيئة — مهوشة ، أو منطقية ؛ مباشرة أو دائمة قوية ؛ أو ضعيفة . ولقد يؤيد هذا الزعم أنا لا نتكلم الا عن الذاكرة بصيغة المفرد . فتقول أن فلاناً ضعيف الذاكرة وذاك قويها وهكذا . ولكن الواقع غير ذلك . فليس لدى المرء ذاكرة بل ان لديه ذاكرات متعددة . فيكاد يكون لديه ذاكرة لكل نوع من الأشياء التى يعرفها و يربطها بعضها ببعض. فهناك ذاكرات خاصة متعددة ، لا ذاكرة واحدة عامة . فقد يكون المرء نفسه سريع الحفظ للحقائق التاريخية ، فى حين أنه سريع التذكر لأوجه الناس وسحنهم وأسمائهم ؛ وقد تكون ذاكرته ضعيفة للادوار الموسيقية فى حين أنه يتذكر أرقام التليفونات والبيوت ولا ينساها . وقد يكون العالم منطقى الذاكرة فى علمه الخاص ، مهوشها ومضطربها فى

أمور كثيرة أخرى . وان من النساء من تكون ذاكرتها ضعيفة فى الجملة ، ولكنها تتذكر جميع ما لبسته من «الفساتين» من يوم أن شبت عن الطوق ؛ ولقد يكون لدى المرء ذاكرة قوية لأسماء الناس ، فى حين أنه ضعيف تذكر الأمكنة أو الأرقام؛ ومن الناس من يجد صعوبة كبيرة فى تعلم لغة ما ، فى حين أنه سريع ادراك المعانى ، وتذكرها فى علمه الذى يهتم به ويعنى . وذاكرة الانسان تكون عادة قوية واعية فى الموضوعات التى يهتم بها ويميل اليهـا لكثرة ما يتم بين هذه الموضوعات من الروابط ، وما يحدث فيها من التكرار ، وحظها الكبير من الانتباه . فالتاجر يذكر أسعار سلعه المختلفة ، والمؤرخ فى التواريخ ، والسياسى الحوادث السياسية الكبرى وتاريخ الأحزاب وغيرها . فللشوق والميول ودرجة الاهتمام الأثر الكبير فى احتفاظ الانسان بالحقائق ووعيها

هذا وان الانسان يتذكر دائماً حسب الطريقة التى يغلب عليه أن يتصور بها فمن كان «سمعياً» فى تخيله ، سهل عليه أن يتذكر ما يسمعه ؛ ومن كان بصرياً سهل عليه تذكر ما يدركه بحاسة البصر ؛ ومن كان حركياً كان أسهل عليه أن يتذكر ما يكتبه ويعمله بيديه من أن يحفظ ما يسمعه ويبصره . فانظر أى نوع من الصور والأخيلة يكون غالباً عليك واعتمد عليه فى التذكر وفى الاستظهار .

أهمية الوعى والذكر ووظيفتهما

ان الوعى والذكر وظيفة أساسية من وظائف العقل ، تتصل بكل عملية من عملياته المختلفة . فلولا الحفظ ، والقدرة على استعادة ما حفظ وتذكره لما استطاع امرؤ أن يستفيد شيئاً من خبرته الماضية ليعدل به سلوكه الحاضر ويغيره ، بل لما استطاع أن يدرك شيئاً ما ، ولتعسرت التربية والتعليم ان لم يصبحا مستحيلين فلولا قدرة العقل على الحفظ والذكر لما استطعنا أن نكون فكرة عامة كلية

عن شيء ما ، أو نفكر تفكيراً منطقياً متواصلا فى أمر من الأمور ، أو ندرك ادراكا حسياً أو نتخيل صورة عقلية ما ، أو يكون لنا مذهب معروف ومبدأ نستمسك به وشخصية معينة مستمرة دائمة

ولولا التذكر لما كان لدينا سبب ما يحدونا الى المحبة والكراهية ، أو الى مشاطرة الناس أحزانهم ومشاركتهم فى أفراحهم ما دمنا لا نستطيع أن نذكر لهم قبيحاً ، ولا حسناً ، وما دمنا لا نذكر ما آلمنا أو أفرحنا ، كذلك لا نستطيع بدونه أن تقدر كل جميل متناسق قدره ، ونعجب به ونستمتع

و بغير تذكر لا يستطيع انسان أن يتعلم كيف يعمل شيء ما . ولا تكون له ارادة فى اختيار خطة يسلكها ، لأنه ليس لديه فى ذاكرته طرق يختار منها

فالذاكرة تتصل أوثق اتصال بالمعرفة والوجدان والارادة ، وتشملها جميعاً .

الذاكرة الجيدة

تتوقف جودة الذاكرة على أمور كثيرة أهمها :

١ — سرعة التحصيل وسهولته

٢ — قدرتها على وعى « الاشياء » والاحتفاظ بها طويلاً

٣ — على عدد الروابط المختلفة التى تربط الخاطر بغيره من الاشياء والخواطر التى تناسبه أو تشابهه

٤ — على تنظيم الروابط نفسها فى العقل ؛ وعلى قوة الروابط ومتانتها

٥ — وأخيراً على تهيئها لاستحضار الخواطر الملائمة فى الوقت المناسب لها عند الحاجة اليها

وهذا الشرط الاخير هو الذى يميز الذاكرة الجيدة النافعة من غيرها. فليس مجرد استحضار الخواطر وتذكرها بذى فائدة كبيرة للانسان إذا لم تكن لديه

القدرة على أن يختار من ذكرياته الكثيرة ما يلائم موقفه النفسى الحاضر ، وأن يتناسى ويهمل كل ما لا يلائمة منها . فليس يفيدنى أن أتذكر كل حوادث الثورة الفرنسية ، فى الوقت الذى أحاول أن أتذكر فيه حقيقة معينة فى الرياضة ، الكيمياء . وليس يعنينى أن يخطر ببالى أفرع نهر الكنج وقتما أكون مشغولاً بالاجابة عن سؤال فى الاقتصاد . والطبيب الذى لا يستطيع أن يتذكر ما يجب أن يعمله فى حالة تسمم مثلاً طرأت فجأة يكون سبباً فى وفاة مريضه ؛ والطالب الذى يتذكر فى حجرة الامتحان كل ما عرفه فى التاريخ وقت إجابته عن سؤال فى المنطق لا يكون حظه من النجاح كبيراً . فالذاكرة الجيدة هى ما أسعفت صاحبها بما يحتاج اليه من الذكريات والخبرات فى الوقت المناسب ؛ فجودة الذاكرة مرتبطة بفائدتها العملية للانسان . وفائدتها تتوقف على مقدار ما يتذكره المرء كما تتوقف على مايستطيع أن يتناساه ويهمله مما ليس بنافع له فى العمل الذى هو بصدده

فالقدرة على تذكر تفاصيل الاشياء كلها برمتها ليست بذات فائدة كبيرة لصاحبها ، بل هى عائقة لتفكيره ، مضرة به . فيجب أن يكون الانسان قادراً على تناسى كثير من التفاصيل غير اللازمة لعمله ، وعلى قمع تلك الافكار التى تطرأ على باله متطفلة غير مدعوة لانها ليست بذات علاقة بالموضوع الذى هو بصدده . فمن علامات العقل المدرّب قدرته على تناسى التفاصيل التى لا تعينه على احسان عمله ، واتقانه . فالذاكرة المسعدة هى تلك التى لا تعوقها كثرة ما لديها من الذكريات والمحفوظات ، وقت تفكير المرء فى شىء معين . فالنسيان فائدة فى جملته أكثر مما يحدثه من المضايقة والاضرار . والواقع أن فن النسيان ، أصعب من فن التذكر

فالذاكرة الجيدة إذن هى ما أقدرت صاحبها على تذكر ما يجب أن يتذكره

فأسعفته به وقت حاجته اليه . ولذلك قد يعرّف « التذكر » أحياناً بأنه استحضار التلبية الصحيحة عند الحاجة اليها فى وقتها الخاص وفى حالتها المعينة

طرق الحفظ والاستظهار

ان فى الطرق المألوفة المتبعة فى تعلم شيء ما وحفظه ، اسرافاً كبيراً من حيث الوقت والجهد . وهذا الاسراف كبير فى جملته ، وان كان يبدو صغيراً فى كل حالة من أحوال التعلم الفردية . ولقد قام الباحثون فى علوم التربية والنفس بتجارب علمية كثيرة فى العصر الحاضر لمعرفة خير الأحوال والطرق وأقصرها لتعلم شيء ما وحفظه حتى يوفروا أقصى ما يستطاع توفره من الوقت والجهود

فالطرق المتبعة تنقسم من حيث المتعلم نفسه الى : —

١ — طريقة التكرار الآلىّ
٢ — « حصر الفكر والانتباه
٣ — « التذكر والاستعادة

وتنقسم من حيث المادة التى يُراد حفظها الى : —

١ — طريقة التجزئة
٢ — طريقة الكل

(١) التكرار — هذه الطريقة هى المتبعة عادة ، وهى التى يألفها تلاميذ المدارس وكثير من طلبتها . فاذا طلب منهم استظهار شيء ما عكفوا على تكريره مرات متوالية تكريراً آلياً الى أن يظنوا أنهم قد أتموا استظهاره . فالترابط الآلى أساس هذه الطريقة وعمادها . وهى طريقة دلت الخبرة على أن الاسراف فيها كبير

(٢) حصر الفكر . أما فى حصر الفكر والانتباه ، فالمرء لا يكرر ما يريد حفظه تكريراً آلياً وانما ينتبه اليه ويحصر فكره فيه حتى يفهم معانيه ، ويربط

أجزاءه بعضها ببعض و بغيرها مما يمكن ربطها به من معلوماته السابقة. فالذى يزيد « الأثر » فيهـا عمقاً هو الانتباه والوضوح ، وشدتهما ، لا مجرد التكرار وحده .

ويرى كثيرون أن حصر الانتباه وتركيزه هو كل شىء فى التذكر

(٣) أما طريقة التذكر والاستعادة فخير من الطريقتين السالفتين . فبدلا من أن يقصر المرء جهده على التكرار الآلى ، أو على الانتباه والتكرار وتنظيم الروابط فهو يقرأ القطعة المراد معرفتهـا مرة أو أكثر منتبهاً الى كل عناصرها ، حاصراً فكره فيها ثم « يسمعها » لنفسه ، ويجبر ذاكرته على استعادة ما وعت

فهذه الطريقة تمتاز على غيرها بأنها :

ا — تتضمن الطريقتين الأخريين

ب — انها تستغرق وقتاً أقل منها . فالمرء يعرف متى يكون قد استظهر ما يريد استظهاره

حـ — تحدث الارتباطات فيها على الطراز الذى يريدها المرء أن تحدث ، أو بعبارة أخرى انها تنتج « تذكراً » لا مجرد « الوعى »

ء — انها تعود المرء عادات طيبة ، كاختبار المرء نفسه

على أن هذه الطريقة تقتضى مع ذلك احتراساً غير قليل . ففى كل مرة يسمع المرء فيها نفسه ويخطىء فى كلمة أو عبارة يكوّن ارتباطات جديدة خطأ ، ثم يضطر الى أن يضيع وقتاً فى تغييرها واصلاحها . فيحسن ألاّ يحاول أن يسمع لنفسه الا بعد أن يثق نوعاً ما بأنه لا يخطىء واذا أحس بالخطأ فخير له أن يرجع الى الكتاب مباشرة

طريقة التجزئة وطريقة الكل

اذا حاول امرؤ أن يستظهر شيئاً ما ، ولتكن معلقة امرىء القيس مثلا ، فان أول ما يخطر بباله هو أن يحفظها جزءاً جزءاً ، أو بيتاً بيتـاً ، ظاناً أن ذلك أسهل

عليــه ، وفيــه اقتصاد كبير فى الوقت والجهد . ولكن على الرغم من انتشار هذه الطريقة فهى طريقة خاطئة . فالتجارب التى عملت فيها تدل على أنه من السهل اقتصاد جزء كبير من الوقت والجهد اللذين يبذلان فى الحفظ بها

أما الطريقة الكلية فأفضل منها بكثير . وفيها يقرأ المرء « القصيدة » كلها من أولها الى آخرها عدة مرات منتبهاً كل الانتباه الى ما يقرأ ، حتى يحفظ جميعها. فهذه الطريقة تمتاز بأنها :

١ — تستغرق وقتاً وجهداً أقل من الأخرى كما دلت على ذلك تجارب كثيرة

٢ — انه لا يحدث من جرائهــا ارتباطات خطأ غير مرغوب فيها . فترتبط البيت الأول بالثانى والثانى بالثالث وهكذا . أما فى الطريقة الجزئية فان آخر بيت فى الجزء قد يرتبط بأول بيت فيه . ثم يضطر فيما بعد الى مثل هذا الارتباط بعد معاناة مشقة طويلة

٣ — ان « القطعة » كلها تكون وحدة مترابطة الاجزاء . وتبقى كذلك فى الانتباه

على أن هذه الطريقة لا تخلو من بعض مساوىء تجعل كثيرين غير ميالين الى الاقبال عليها ، فهى غير مشجعة لهم ، لأن الطفل فى الطريقة الجزئيــة يشعر سريعاً بنتيجة جهده الذى بذله ، فاذا حفظ شطرين أو بيتين ، كان ذلك مشجعاً له على الانتقال الى غيرهما . هــذا وانه ليصعب على الطفل أن « يسمع » لنفسه القطعة كلهــا من أولها الى آخرها كوسيلة لحفظها . كذلك ان بعض الأجزاء قد تكون أسهل من غيرها وليس من الصواب أن يكون نصيبها من العناية كنصيب الأجزاء الصعبة فيها ، أو قد تكون القطعة مفرطة فى الطول لذلك يحسن أن تمزج الطريقتان بعضهما ببعض ، وبخاصة مع الاطفال فى الاقسام الأولية والابتدائية ، فيطلب من الطفل أن يقرأ القطعة كلها بامعان عدة مرات ويحاول تسميعها لنفسه

فعند ما يتبين له الجزء الصعب فيها يعود الى تكراره والانتباه اليه وحده ، ثم يقرأ القطعة كلها من جديد ، ويسمعها لنفسه ثانية وهكذا حتى يستظهر القطعة كلها أو يعرفها تمام المعرفة ان كانت المعرفة وحدها هى المطلوبة .

توزيع ما يراد حفظه على أوقات مختلفة

أى الطريقتين أفضل من الأخرى ؟ أن ينكب المرء على ما يريد استظهاره ويتمه كله فى جلسة واحدة ، أم يوزعه على جلسات متعددة ؟ لقد كانت هذه المشكلة موضع عناية كبيرة من القائمين بالابحاث والتجارب « السيكولوجية » الكثيرة . وكلها تشير الى أن توزيع العمل على مرات كثيرة خير من انهائه كله دفعة واحدة وفى جلسة واحدة . فبدلا من أن ينكب المرء على قصيدة ما فيحفظها كلها فى جلسة واحدة تستغرق ساعتين كاملتين مثلا ، يجب أن يقسم الساعتين الى أربعة أنصاف أو ثمانية أرباع ، ويصرف كل يوم أو اثنين ربع ساعة أو نصف ساعة فى حفظ هذه القصيدة . فهذه الطريقة أفضل بكثير من اتمام العمل كله فى وقت واحد . فمن فوائدها :

١ — ان الاستمرار فى العمل طويلا يحدث التعب . ويتبع التعب ضعف الانتباه ، وتضاؤل الاهتمام بالعمل والشوق اليه .

٢ — ان الفترة التى تمر بين دفعة وأخرى تمكن ما عرف فى كل دفعة من الاستقرار فى الذهن والرسوخ فيه ، أوهى تعطى اللاشعور فرصة للعمل . وقد سبق أن أشرنا فى الجزء الأول من هذا الكتاب[1] إلى ما يسمى الآن « بالحضانة العقلية » ، وإلى قول « وليم جيمس » « انا نتعلم العوم شتاء ، والتزلق على الجليد صيفاً »

(١) أنظر الجزء الاول صفحة ٢١٣

٣ — « للفترات » أثر غير قليل فى « وعى » المعلومات أو المهارة المكتسبة فالمعلومات التى وزع المرء حفظها على أسبوعين تكون أثبت مما اذا استغرق فيها يومين ليس إلّا . فالطالب الذى يعد دروسه ويواظب على حضورها ومذاكرتها بنظام من أول السنة الى آخرها يكسب من وراء ذلك فائدة كبيرة ، لا يكسبها من يكتفى باعدادها قبيل الامتحان ، على الرغم من أنهما قد يتساويان فى اجتيازهما هذا الامتحان ولكنهما يختلفان اختلافاً كبيراً فى النجاح فى الحياة .

على أن هناك عوامل كثيرة تؤثر فى توزيع العمل على مرات متفرقة ، وعلى طول الفترة التى بين كل عملين ، وعلى طول مدة العمل نفسه فى الجلسة الواحدة . فالناس تختلف فى المدة التى يستطيعون فيها أن يعملوا من غير أن يلحق بهم التعب، هذا الى أن المرء يستغرق وقتاً ما قبل أن « يحمى » فى عمله ، وليس من الصواب ان يضيع كل مرة مثل هذا الوقت فى الاستعداد للعمل الجدى ، إذا كانت مدة العمل قصيرة . على أن من الناس من « يحمون » فى عملهم بسرعة فلا يحتاجون لذلك إلا إلى وقت قصير . وعلى ذلك فطول مدة العمل فى الدفعة الواحدة يجب أن تختلف حسب السن ، وحسب الوقت الذى يستغرقه حتى «يحمى» ، وبحسب مهارته أو قدرته الخاصة فى هذا العمل ، وسرعة تعبه أو بطئه

فمن الثابت المقرر الذى لاخلاف فيه الآن أن درسين قصيرين للاطفال أفضل من درس واحد طويل . وأنه لأفضل للراشد أن يقسم عمله الى قسمين أو ثلاثة كل قسم منه يستغرق ساعتين من أن يعمله كله دفعة واحدة فى ست ساعات .

كذلك اذا فرغ الانسان من عمل ما ، يجب ألا يبدأ فى عمل آخر عقب الفراغ منه مباشرة . « فالعمل » الثانى قد يتلف ما استفاده الانسان من العمل الأول ، فيجب أن يلبث بضع دقائق من غير عمل حتى يستريح فيها ويستقر العمل

الأول فى اللحاء حتى أن من الباحثين من يقرر أن مجرد النظر فى كتاب صور عقب ماحفظه الانسان يتلف ما حُفظ(١)

تدريب الذاكرة وتقويتها

لقد كتب كثيرون فى العصر الحاضر عن امكان تقوية الذاكرة وتدريبها ؛ وذكروا لذلك طرقاً عدة . فمن الناس من زعم أن فى مقدرته تدريب ذاكرة الناس تدريباً يقدرهم على مضاعفة ما يحصلون عليه من الأجور أضعافاً كثيرة . فهذه كلها مزاعم لا يؤيدها العلم الحديث . وجمهرة الباحثين اليوم يميلون الى تقرير أن قدرة المرء على الوعى محدودة ؛ لايتسنى زيادتها . فهى صفة طبيعية من صفات مخه ، لا يمكن تحسينها بوسيلة ما ، كما لا يمكن للانسان أن يزيد طوله أو يُغيّر لون جلده الطبيعى . هذا وان الذاكرة ليست شيئاً واحداً عاماً ، بل إن للمرء ذاكرات متعددة تقصد خاصة كثيرة . فكأن لكل شىء ذاكرة خاصة به . فاذا أردنا أن ندرّب الذاكرة فأول سؤال يخطر على بالنا — أى ذاكرة ؟ فقدرة الانسان على وعى الآثار والاحتفاظ بها لا يمكن تحسينها لتوقفها على نوع نسيج اللحاء نفسه ؛ ولكننا مع ذلك نستطيع أن نعين هذه القدرة بمراعاة الشروط الصحية فى المعيشة وفى العادات وفى طرق الحفظ والتذكر .

فالذى يمكن تحسينه ، وتدريب المرء عليه ، هو استخدام استعداده وقدرته على الحفظ والذكر استخداماً يمكنه من الاستفادة من قدرته الخاصة هذه الى أقصى حد ممكن لها مع الاقتصاد فى الوقت والمجهود

فالذكر يتوقف على (١) استقبال الاحساسات المختلفة والتأثر بها (٢) وعلى القدرة على وعيها (٣) وعلى سرعة استعادتها واستحضارها وقت الحاجة . فالشرطان

(١) انظر قانون يسط فى فصل الترابط والتداعى

الأول والثالث يمكن تحسينهما ، أما الشرط الثانى فليس تحت اشراف الانسان ورقابته . إن الطفل — والراشد أيضاً — بحاجة كبيرة إلى الارشاد إلى خير الطرق للمذاكرة والتعلم حتى يقتصد جزءاً كبيراً من الوقت والجهد الضائعين سدى . فالمدرس فى تدريسه ، والتلميذ فى مذاكرته وتعلمه ، يجب أن يجعلا نصب أعينهما خير الطرق لتوصيل المعلومات وتثبيتها فى الذاكرة ؛ والاهتمام بالتشويق ؛ وحصر الانتباه ؛ والوضوح ؛ والمراجعة فى فترات مختلفة . والملاحظة ، وربط كل حقيقة بما يناسبها . فكما انا نعلّم المربى الناشئ كيف يدرّس ، كذلك يجب أن نعلم التلاميذ كيف يتعلّمون ويذاكرون ، ويستفيدون مما يلقى عليهم ، أو مما يقرؤون ويعملون . فالمدرس قد يُعلم ، ولكن التلاميذ قد لا يتعلمون منه شيئاً ما . ولهذا عُنى بعض أساتذة التربية وعلم النفس بكتابة كتب خاصة ، لا للمدرس ، ولكن للطالب . ولقد ذكرنا أهم ما يمكن أن يقال فى صدد ذلك ، فى هذا الفصل ، وفى فصلى التعلم والتعب فى الجزء الأول من هذا الكتاب ؛ على أنا سنذكره هنا ثانية موجزاً ونضيف اليه ما يجب اضافته . ففى ذلك شىء من التطبيق والتذكير لا يخلو من فائدة :

١ — اعتن بصحتك العناية الصحيحة ؛ وعالج كل عاهة أو عيب يقف فى سبيل العمل العقلى وفى سبيل راحة الاعصاب نفسها ، من حيث سهولة الانفعال والتأثر بالعوامل الخارجية وصحتها ، ومن حيث قدرة لحاء المخ على الاحتفاظ بالخواطر ووعيها ، كقصر النظر ، أو ضعف السمع ، واللوز والزوائد الأنفية ، والبلهارسيا ، والانكلستوما ، كالعناية بالغذاء

---

(١) مثل كتاب The Students' Giude للسير جون آدمز و How to Study لماك مرى و Teaching Children to Study و Types of teaching تأليف ليد ارهاردت Lyda Erhard

والراحة، والنوم، والألعاب الرياضية، والامتناع عن التدخين والمخدرات.

٢ — راع أن تكون الظروف المادية التي تعمل أو تذاكر فيها، مما يُعين على العمل والمذاكرة لا مما يعوقهما؛ كالضوء ومقداره، ومسقطه، والمقعد الذي تجلس عليه والمكتب الذي أمامك، والضوضاء التي قد تشتت انتباهك عن عملك الذي أنت بصدده وأمثال ذلك

٣ — اجعل لك نظاماً ثابتاً في مذاكرتك، ومراجعتك؛ ويحسن أن يكون لك محل خاص أيضاً تعتاد المذاكرة فيه.

٤ — ابدأ عملك مباشرة، ومن غير تريّث، أو تفكير، أو تردد بين البدء والتأجيل. ففي ذلك مضرة كثيرة ومضيعة للوقت

٥ — ثم اتخذ جلسة الانتباه وحصر الفكر، لا جلسة الراحة والتكاسل

٦ — واحصر كل فكرك في عملك ومذاكرتك، وانتبه اليه كل الانتباه

٧ — لا تنس أنك تقرأ وتفهم قصد أن تعي وتتذكر لا لمجرد أنك تقرأ

٨ — أثناء القراءة، والانتباه الى عملك اربط كل فكرة بما يناسبها من الآراء والموضوعات التي تعرفها. أو بعبارة أخرى أكثر من ربط الموضوعات بعضها ببعض؛ وليكن هذا الربط منظما؛ ومعنى هذا فكر فيما تريد أن تتذكره، وافهم علاقة أجزائه بعضها ببعض؛ فلا تجعل اعتمادك على التذكر اللفظي وحده

٩ — لا تجعل همك وأنت في حجرة المحاضرات نسخ كل كلمة يقولها الاستاذ، بل قيد « مذكرات » مختصرة عن نقط المحاضرة نفسها، ثم عند عودتك الى البيت اكتب المحاضرة كلها حسبما دونته من النقط

١٠ — سل نفسك دائماً بعد كل فترة ، أو فصل عما قرأته ، واكتب خلاصة موجزة لكل فصل

١١ — لا تتطلب معونة من أقرانك ، أو من المدرس الا اذا كنت بحاجة اليها حقاً ، ورأيت أنه لا يمكنك أن تقوم بالعمل من غير هذه المساعدة . ولتكن في ذلك مخلصاً لنفسك كل الاخلاص

١٢ — اجعل نصب عينيك الغرض الذى تبغى الوصول اليه من قراءتك ما أنت بصدده ، حتى توجه عملك وتفكيرك نحوه

١٣ — أطل مدة العمل بحيث تستفيد من « الحمو » المكتسب ، ولكن لا تطلها الى حد التعب . فاذا أحسست بالتعب الحقيقي أو ببوادره فلا فائدة من العمل مطلقا ، لأن استمرارك فيه يضر بصحتك وبطريقة العمل نفسه ويقلل من قيمته فتصرف جهداً كبيراً فى تعلم مقدار قليل لا يتناسب مع الجهد المبذول

١٤ — وزع العمل على أوقات متعددة ، ولا سيما اذا كان غاية ذلك العمل اكتساب مهارة ، أو استظهار نثر أو نظم . فلأن توزع عملك على أسبوع خير من أن تعمله كله فى يوم واحد

١٥ — لتكن ثمة راحة واستجمام بين فراغك من عمل وبدئك غيره . اترك لعقلك فترة يستجم فيها ويستريح

١٦ — لا تقسم ما تريد استظهاره إلى أجزاء ، بل اقرأه كله من أوله إلى آخره عده مرات حتى تكون الارتباطات الذهنية بين أجزائه صحيحة وثيقة

١٧ — ان القراءة السريعة خير من القراءة البطيئة ، حتى لا يجد الفكر مجالا لان

يشت عن الموضوع ، وحتى يكون الانتباه كله موجهاً اليه محصوراً فيه

١٨ — اجتهد فى ان تستذكر دائماً بواسطة نوع التصور الغالب عليك والسهل عليك استخدامه

١٩ — لا تنس ان المرة الأولى فى تكرار شيء ما تريد أن تذكره لها الأثر الكبير فى تكوين الارتباطات أكثر من أية مرة أخرى تراجعه فيها. لذلك يجب ان تكون هذه المرة الأولى صحيحة من كل وجه من الوجوه : من حيث النطق ، والتفاصيل وغير ذلك

التفكير

معنى التفكير

اعتدنا أن نطلق فى حديثنا العادى لفظة التفكير وما يشتق منها على أمور كثيرة متنوعة غير محدودة. فقد نسمى كل ما يخطر ببالنا ونشعر به « فكراً ». وكثيراً ما نطلق « التفكير » على التخيل، عندما « تفكر » مثلا فى مستقبلك ومستقبل أولادك؛ أو على محاولة تذكر أمر ما عندما « تفكر » فى مدرستك التى كنت فيها وأنت صغير. لهذا كان من الصعب تحديد المعنى الخاص بالتفكير وقصر استعمال هذه اللفظة عليه دون غيره.

فمجرد توجيه الانتباه إلى شىء ما والانشغال به برهة من الزمن ليس تفكيراً؛ كذلك ليست عمليات الادراك الحسى؛ والتخيل بنوعيه؛ ولا الحفظ والتذكر تفكيراً بالمعنى الذى يجب أن يستعمل فيه فى علم النفس. كما ان ارسال الشعور يجرى بما يشاء من الخواطر فى أى اتجاه أراد لا يعد تفكيراً، ومع ذلك فالتفكير يدخل إلى حد ما فى كل عملية من عمليات العقل. فهو ليس بعملية خاصة قائمة بذاتها مستقلة عن سواها من العمليات التى تحدث فى الشعور، ولكنه فى جملته تنظيم وتوجيه، لجميع العمليات العقلية المختلفة التى تتعلق بحل مشكلة معينة من المشاكل التى يصادفها الانسان حتى يجعل سلوكه ملائماً للظرف الذى وجد نفسه فيه، ومناسباً له.

الشعور بالعلاقة

ان عمليتى الادراك الحسى والتخيل يدوران حول أشياء، وحوادث، مفردة

خاصة ، أو « طوائف » منها . ولكن ليس ذلك كل ما فى الشعور عند ما نكون مشغولين بادراك شىء خاص ، بل إنا لنشعر فضلاً عن ذلك بعلاقة ما بين هذا الشىء الخاص و بين غيره . فعند ادراك القلم الذى أمامى أشعر فى الوقت نفسه بأنه على المكتب ، أو فى يدى أو انه مصنوع فى الخارج أو انه للكتابة . فأنا أدرك القلم بحواسى ، ولكنى فى الوقت نفسه أشعر شعوراً ضمنياً غير واضح بوجود علاقة بينه و بين غيره ، **فالشعور بالعلاقة** وهو الذى يربط شيئين أو أكثر بعضهما ببعض فى النفس ، و يجعل له معنى مدرك . والانسان تارة يوجه انتباهه إلى « الشىء » نفسه، وأخرى إلى العلاقات التى بينه و بين سواه. فتوجيه الانتباه إلى هذه العلاقات وحصر العمل العقلى فيها ، لا إلى الشىء نفسه ، هو التفكير بمعناه العام

المعنى :— والإنسان لا يفهم معنى شىء ما إلا بمعرفة علاقته بغيره أو بفائدته أو استعماله . فوظيفة التفكير اذن هى ادراك العلاقات التى بين « الأشياء » بعضها و بعض — أى ادراك معانيها ومدلولاتها

والشعور « بالمعنى » موجود ضمناً فى كل عملية عقليـة ، ولولاه لمـا فاق الإنسانُ الحيوانَ ذلك الفوق الـكبير . فشعورك بمعنى شىء ما ، هو إدراكك علاقة بينه و بين غيره من الأشياء . وأدراك « العلاقات » هو ، كما رأيت ، التفكير .

متى نفكر :— تتحكم الغريزة والعادة فى الجزء الأكبر من أفعال الانسان وسلوكه وتصرفاته . ولكن الانسان لا شك تصادفه مواقف كثيرة يجد نفسـه فيها حائراً لا يعرف ماذا يصنع ؛ فالموقف مخالف لمـا اعتاد وألف . وهنا يأخذ عندئذ فى التفكير

فالتفكير «الصريح » لا يكون إلاّ إذا كان ثمة ترددٌ أو شك فى تلبية الإنسان أمراً ما : فى مواجهته سؤالا غير عادىّ ، أو فى عمل غير مألوف له ؛ إذا كان ثمة

حيرة أو مشكلة، أو أية حال خاصة غريبة عنه، تستوقفه وتجعله يتريث ولا يقطع برأيه أو يقدم على التلبية اللازمة ويسلك السلوك الملائم، حتى يرى العلاقة بين ظروف ذلك الموقف المحير بعضها وبعض، وبينها وبين خبرته السابقة، ويستنبط منها ما يجب عليه أن يفعله

أما ما دامت أحوال المرء سائرة باطراد فى مجراها العادى المألوف، له وما دام الشعور لا يجد ما يقف فى سبيله المعتاد، فالانسان لا يفكر، لأنه ليس ثمة أمر يقتضى منه تفكيراً وسلوكا غير السلوك المألوف . فأعمال الانسان الغريزية أو التى فى حكمها؛ وأعماله التى أساسها العادة والتى يقل شعوره بها؛ والاعمال التى لا تقتضى منه سوى قياس أمر على أمر معروف لديه؛ وكذلك الاعمال التى يقوم بها بطريقة التعبيث أو التخبط فمرة يخطىء ومرة يصيب — « التحسيس » — كلها لا تستلزم منه تفكيراً . وإذا علمت ان هذه الأعمال أكثر من ٩٩ فى المائة من مجموع أعمال المرء كلها وثقت من أن الأنسان لا يفكر إلا نادراً جداً — إلا إذا قامت عقبة فى سبيل نظام عمله العادى، أو تغيرت ظروفه لسبب ما فهو لا يفكر إلاّ إذا اضطر إلى التفكير المألوف

لهذا كان واجباً على المدرس أن يقف التلاميذ فى المواقف التى تدفعهم إلى التفكير وادراك العلاقات التى بين الأشياء بعضها وبعض، فيضع بين يديهم مسائل و « مشاكل » منوعة فى مختلف الموضوعات والمواد الدراسية، وفى مستوى ادراكهم العقلى، ويدعهم يفكرون فيها ويعملون على حلها، هم أنفسهم بجهدهم الخاص . وكل ما يسمح به للمدرس أن يعمله هو أن يعينهم، ويرشدهم إلى جمع الحقائق والآراء التى تساعدهم على حل ما كلفهم به . فمن الخطأ الكبير أن يجعل المدرس همه سلف الطريق وتمهيده وإزالة كل عقبة فى سبيل تعلم التلاميذ وتفكيرهم . فهذا اذن تعليم لا تربية . من هذا نستطيع أن نفهم ما يرمى اليه

بعض الكتاب من قولهم بضرورة جعل التدريس شاقاً صعباً ، لاجذاباً هيناً . وان حركة تنظيم التربية الآن وتعديل طرقها ترمى إلى تقليل عمل المدرس وشرحه والقائه والى ترك التلاميذ يحاولون مشا كلهم وموضوعاتهم بأنفسهم ، بأقل مساعدة وارشاد ممكنين. فخير المدرسين من يعود تلاميذه على الاستغناء عنه. فطريقة «منتسوري» فى تعليم صغار الأطفال وطريقتا « دالطن »[١] و « المشروعات » وما يدعو اليه العالم الامريكى ديوى[٢] بل وطريقة كل مرب مفكر ، هو ترك التلميذ يكسب خبرته بنفسه . وليس عمل المدرس سوى ان يزوده بالظروف التى تمكنه من كسب هذه الخبر صحيحة منتظمة

أنواع التفكير ودرجاته

١ — *التفكير العارض*[٣] : وذلك عند ما لا يكون لدينا غرض معين ، ولا غاية محدودة نرمى اليها ؛ ولا نكون شاعرين باننا نوجه عمل العقل نحو هذا الغرض المعين . ففى مثل هذا التفكير يتعلق الشعور بأية سانحة تخطر بالبال ، أو بأى شىء يتلقاه من الحواس ، فتتابع الخواطر مترابطة واحدة تلو الأخرى بدون نظام مقصود ولا غاية معينة .

ليس يعزب عنا أن الجزء الأكبر من عمل الانسان العقلى يضيع فى مثل هذا التفكير العقيم الذى لا غاية له ولا ثمرة منه البتة .

٢ — « *التصديق الاعمى* » : يتقبل السواد الأعظم من الناس الآراء

(١) انظر الجزء الثانى من أصول التربية وفن التدريس للمؤلف

(٢) John Dewey هو أكبر المربين الامريكيين فى العصر الحاضر وأقدرهم . له تآليف كثيرة قيمة مثل « كيف نفكر » و « الديموقراطية والتربية » . و« مدارس الغد » وغيرها

(٣) ويطلقون عليه فى الانجليزية Chance thinking أو Idle

والأفكار التى اصطلح عليها العرف والمجتمع، والتى يقرؤونها فى الكتب والجرائد وغيرها ويعتنقونها من غير أن يتناولوها بنقد أو تحليل اذ أنه من السهل أن يساير الانسان غيره ويتابعه فى آرائه ، من أن يكوّن لنفسه رأياً خاصاً بالتأمل وبالاستدلال الصحيح. ففى ذلك كثير من المشقة؛ وأنه يستلزم صبراً غير قليل. هذا ، وان قابلية الايحاء ميل فطرى فى الانسان . فأكثر أحكامنا ومعتقداتنا التى نتحمس لها ، ليست نتيجة تفكيرنا الخاص . بل إنا نعتقد عادة ما يعتقده غالبية الناس فى المجتمع الذى نعيش فيه ، ونتابعهم فى أفكارهم كما نتابعهم فى الزى والعادات .

٣ — « *التفكير التمثيلى* »(١) وهو الذى فيه يرمى الانسان إلى فهم ما يقرأ أو يسمع وحذقه « وتمثيله » ، كتفكير الطالب فى استذكاره دروسه ، أو فى انتباهه إلى محاضره أو درس وبخاصة عند استعداده للامتحان .

٤ — « *التفكير الاستدلالى* » : وذلك عندما يجد المرء نفسه أمام مشكلة أو ظروف خاص غير مألوف فيوجه اليه كل نشاطه العقلى حتى يصل به إلى حل يستريح اليه ويمكنه من التخلص من هذه « المشكلة » . وهذا النوع من التفكير هو أسمى الأنواع كلها وأكثرها ثمرة وفائدة . بل هو وحده الذى يجب أن يقصر إسم التفكير عليه ففيه وحده يستبقى الانسان الغرض الذى يرمى اليه نصب عينيه ويرتب معلوماته ترتيباً خاصاً لكشف الطريقة الموصلة الى ذلك الغرض . فى حين أنه يبعد عن ذاكرته كل ما لا علاقة له بموضوع التفكير .

فالتفكير الصريح إذن عملية عقلية معقده ؛ وهو لا يحدث إلا إذا كانت العاده أو الغريزه لا تكفيان من تمكين المرء من القيام بالتلبية الملائمة « للظرف » الذى

---

(١) اى ما يسمى Assimilative thinking

هو فيه . فالمرء لا يفكر حقاً ، إلا إذا صادفته مشكلة ما ، ووجد نفسه مضطراً إلى التفكير وعندئذ تجرى الأفكار والآراء متجهة شطر غاية معينة ، وهى حل المشكلة الذى هو بصددها . فالمدركات الحسية ، والصور العقلية ، والذكريات — التى لا علاقة لها بالموضوع توجه كلها نحو هذه الغاية المعينة بدلا من أن تجرى كما تشاء هى وتهوى حسب قوانين الترابط الآلية . ففى التفكير إذن يستحضر المرء — وهو شاعر — خبرته الماضية ليستفيد منها ويطبقها على الظرف الذى هو فيه

وبالطبع توجد درجات ومراتب كثيرة من هذا التفكير الاستدلالى من حيث السرعة فيه والمقدرة عليه ، ونوعه

ا — فبعض الناس نهب للظروف الكثيرة فيتشتت فكرهم ويتبع كثيراً من المثيرات التى تلفتهم عن الغاية والموضوع . فهم كالنحل ينتقلون من زهرة إلى زهرة ؛ أو يضلون الطريق وينسون الغرض الذى دفعهم إلى التفكير مدة غير قليلة ثم يعودون إليه

ب — ومنهم من يختار المناسب الصالح من الخواطر والارتباطات بجهد غير قليل فهو يفكر ولكن ببطء . وكثير من هؤلاء ينجح فى الحياة لصبره ومثابرته

حـ — ومن الناس من يختار الخواطر الصالحة بغير جهد ما ؛ كأنه مُلْهم بالصواب ؛ فهؤلاء هم سريعو الفكر متوقدو القريحة والخاطر . فمقدار ذكائهم كبير وعددهم قليل

ء — ومن الناس من يفكر بسرعة غير قليلة إذا كان الموضوع يهمه ، ولا يكترثون بالانتباه القليل إلى الموضوعات الأخرى

هـ — وهناك طائفة من الناس لا يفكرون بسرعة إلا وقت العمل نفسه . فاذا كانت هناك ضرورة تقتضى منهم سلوكا سريعاً وتصرفاً اشتغلت عقولهم بسرعة وقت القيام بالعمل نفسه، ولكنها تعمل ببطء جداً إذا جلس أحدهم ليفكر ماذا سيعمل .

الأطفال والتفكير

ليس التفكير، حتى النوع السامى منه، بمقصور على الراشدين وحدهم. فهو داخل ضمناً فى كل عملية من العمليات العقلية : فى الادراك الحسى والتخيل والتذكر. ولذلك فهو يوجد فى الطفل كما يوجد فى الراشد. فالطفل الذى لم يبلغ الثالثة من عمره يفكر من حيث أنه يحاول تعرّف العلاقات بين الأشياء بعضها وبعض مهما كانت هذه العلاقات كلها قريبة مباشرة، أو بعيدة غير مباشرة. فهو يدرك العلاقة التى بين الملعقة والأكل، وبين الكرسى والجلوس، وبين أمه وبين قضاء كثير من رغائبه وحاجاته. وان بحياته اليومية لمواقف كثيرة تدعوه إلى التفكير. ففى ألعابه، وتخيله، وفى ميله إلى الاهتمام بالناس والأشياء، وغرائز الانشاء والتكوين، والاستطلاع وميله إلى المباراة والتقليد وغيرها كلها تحضه على التفكير وتحثه عليه حثاً شديداً وتدفعه إلى التجريب والتحقيق. ومهما ظهر لنا تفكيره فأئلا تافهاً، لا قيمة له، به من الخطأ والمغالطة الشىء الكثير — فهو مع ذلك تفكير. فالعملية واحدة فى تفكير الطفل وفى تفكير الفيلسوف

فالتفكير فى الطفل لا يختلف عنه فى الراشد إلا من حيث النوع. فكلاهما تفكير. ولكن وجه الاختلاف انما يكون فى الدرجة، والمقدار، والصحة، ونوع المادة التى تستعمل فى التفكير

* * *

شطور التفكير

للتفكير ثلاثة شطور : ادراك الكلى؛ والحكم؛ والاستدلال.

وهى ليست مراحل للتفكير لا تتم ثانيتها إلا بعد تمام قطع المرحلة الأولى؛ بل كلها متصل بعضها ببعض، ومع ذلك فلكل منها مميزات تميزها عن الأخرى.

الإدراك الكلي (١)

يتناول العقل فى الادراك الحسى ، وفى التخيل والتذكر حوادث وأشياء مفردة خاصة ، أو طوائف معينة منها . فعند ما أدرك كتاباً أو قلماً أو فرساً إدراكاً حسياً أو استحضر صورها العقلية . فانما أدرك أشياء معينة خاصة لا تطلق إلا على ذلك الكتاب أو القلم المعين الذى أمامى ، أو القائم فى ذهنى . فلو ظل الانسان فى هذا المستوى العقلى — مستوى الادراك الحسى — لايحيد عنه ولا يتعداه لكان فقيراً فى تفكيره ، محدوداً كل التحديد فيه ، لا يتحرك عقله إلا فى دائرة ضيقة محدودة . . . هى دائرة الأفراد والأشياء الخاصة . فتستطيع أن تخاطب سواك عن الكتاب المعين الذى رأيته ، ولكنك لا تستطيع أن تخاطبه فى موضوع الكتب عامة ، أو الخيل أو الاقلام ؛ لأنك لا تستطيع أن « تتصورها » جميعاً فى وقت واحد ، ولذلك لا « فكرة عامة » لديك عنها كلها من حيث هى جنس يشمل أفراداً كثيرة ذات صفات متنوعة متعددة ، ومع ذلك تشترك كلها فى صفات أخرى تميزها عن غيرها من الاجناس والانواع أما عند ما نفكر فى قلم أو كتاب ، أو إنسان ، أو فضيلة ، من حيث هى معانى ، وأجناس لما يدخل تحتها من الأفراد ، ولا نقصد فرداً معيناً ، أو أمراً خاصاً ، وانما أى فرد وكل فرد من جنس ما ، كان تفكيرنا فى مستوى الإدراك الكلى .

فالتفكير فى هذا المستوى هو الذى يميز الانسان عن غيره من الحيوان والطفل من الراشد والبادى القريب من الفطرة من المتعلم المتحضر . وهو الذى يجعل تفكيرنا غير مقصور على الافراد ، أو على الحاضر : بل يمتد إلى الماضى والمستقبل ، غير مقيد بالزمان أو المكان أو عدد الافراد أو الصفات المختلفة . فبه

---

(١) Conception

يستطيع الانسان أن يحشر آلافاً مؤلفة من الأفراد والصفات تحت نوع واحد ، أو جنس واحد ، ويرمز اليها جميعاً بكلمة واحدة تضمنها جميعاً وفى هذا من الاقتصاد الكبير فى الوقت والجهود ما لا يخفى .

ففى الادراك الكلى يحرر الانسان نفسه من جميع التفاصيل والعرضيات فى المدركات الحسية ، والصور العقلية ، ويوجه عقله إلى إدراك الذاتيات العامة وحدها لا إلى ما هو خاص عرضى فهو يدرك ما هو عام ذاتى مشترك فى الجميع ، فادراك الكلى عملية ادراك ما هو عام مميزاً عن الجزئيات التى تدخل تحته . هى عملية تصنيف ؛ عملية إدراك ما هو عام فيما هو خاص .

كيف يتكون المدرك الكلى

لنفرض أن طفلا صغيراً رأى لأول مرة فى حياته شيئاً أبيض صغيراً متحركا . فهذا إدراك حسى وملاحظة . فاذا قيل له أن ذلك يسمى قطاً ارتبط هذا اللفظ فى نفسه بهذا الشىء المعين وأصبح علماً عليه لا يطلق على غيره فى نظر الطفل . ولكنه سرعان ما يرى قطاً آخر أكبر منه ، ثم غيره أسود اللون ، أو ذا ألوان مختلفة فيوازن بين كل قط جديد يراه وبين القط الأول ويدرك أن القط قد يكون كبيراً أو صغيراً ، أبيض ، أو أسود أو ذا ألوان عدة . ففى كل مرة يرى فيها « قطاً » جديداً يوازن بينه وبين القط الاول موازنة لا شعورية ويدرك ادراكا ضمنياً ، غامضاً أنها تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً . ففيها الكبير والصغير والابيض والاسود ، ما يداعب ويموء فهو يدرك أن بها صفات عامة تجعلها مع ذلك مخالفة لغيرها كالكرة أو الحصان وغيرها ؛ فيوجه انتباهه إلى الصفات العامة المشتركة فيها مهملا الاختلافات الجزئية ويكون لنفسه فكرة عامة عن « القط » ويطلق هذه اللفظة على جميع هذه الحيوانات مهما اختلفت أفرادها . فهو يميزها بصفات عامة تشترك

فيها أفراد كثيرة جداً ، ويفصلها بذلك عن كل الاجناس الأخرى ، حتى اذا رأى كلباً صغيراً أدرك مباشرة و بسرعة أنه لا يدخل تحت هذا الجنس مطلقاً . فقد أصبح لفظ « القط » فى نفسه نكرة بعد أن كان علماً لايصدق الا على فرد معين .

بعد أن تتكون فى نفس الطفل هذه المعانى التى تميز هذا الحيوان وأثناءها أيضاً يصبح اللفظ الدال عليها ضرورة لابد منها حتى لا تضيع هذه المعانى من الطفل ، و يسهل عليه استذكارها به .

من هذا يتضح لك أن ثمة مراحل أربعاً فى تكوين المدرك الكلى :

١ — الملاحظة والادراك الحسى ٢ — الموازنة

٣ — الانتزاع أو التجريد ٤ — التعميم ٥ — التسمية

١ — *الملاحظة والادراك الحسى* : لاشك أن أول مرحلة فى تكوين المدرك الكلى وترقيته هى الملاحظة والادراك الحسى . فقبل أن يتكون مدرك كلى ما يجب أن تلاحظ أفراد وجزئيات كثيرة . وهذه إما أن تكون حاضرة مشاهدة تدرك حسياً ، واما أن تكون غائبة عنا فنتصورها عقلا ، واما أن يكون بعضها حاضراً والآخر صوراً عقلية . ومهما يكن فهى ترجع فى النهاية إلى الادراك الحسى . فليس بيننا من يستطيع أن يحصل على مدرك كلى صحيح عن الجن ، أو سكان المريخ أو الملائكة أو غيرها لانا لا خبرة حسية لنا بأمثالها ولذلك نضطر إلى الالتجاء إلى التخيل فنستوحيه ، على أنا فى هذا أيضاً مقيدون كل التقييد بخبرتنا الحسية التى سبق أن حصلنا عليها ، كما تقدم القول فى مبحث التخيل

فتكوين المدركات الكلية يتوقف على المدركات الحسية . فالترقى يكون دائماً من الادراك الحسى الى الادراك العقلى : من الأشياء المحسوسة إلى المعانى : من المحسوس إلى المعقول

أ — **الموازنة** . ويقصد بها توجيه الانتباه إلى شيئين أو خاطرين أو أكثر على التعاقب أو في وقت واحد لادراك العلاقة التي بينها وتعرف ما بينهما من تشابه أو اختلاف . فأنت توازن بين القلم والمائدة والكرسى وتلاحظ أنها كلها تشترك فيا بينها فى اليبوسة ، وتختلف فى غيرها من الصفات. وتوازن بين ممحاة ، وخرطوم وزنبرك وقطعة من اللحم وتدرك أنها كلها تشترك فى المرونة ، وهكذا

والطفل عند ادراكه حسياً « القط » لأول مرة ثم رؤيتـه آخر ذا لون مغاير للأول يوازن بين خبرته الأولى والثانيـة بطريقة لا شعورية ويستنبط ضمناً أن القط يكون أما من اللون الأول أو الآخر وهكذا . كما انه يوازن بين هذا الحيوان المعروف وبين حيوان آخر كالقرد مثلا . فهو يستبقى الجزئين أو الشيئين فى الشعور وينتقل انتباهه من واحد إلى آخر . فكل مرة يرى فيهما شيئاً يشبه أو يخالف شيئاً آخر كان قد أدركه من قبل اندفع عقله إلى الموازنة بينهما قصداً أو من تلقاء نفسه .

٣ — الانتزاع أو التجريد (١)

يجد الطفل عند ادراكه معنى «الكرسى» مثلاً أن الأشياء التي يطلق عليها هذا الاسم تختلف بعضها عن بعض اختلافاً كبيراً فبعضها منضد ، وبعضها من خشب ، وبعضها من حديد ، أو خيزران . ومنها ما له ظهر ، ومنها ما لا ظهر له ، ومنها ما لونه أحمر وأخرى لونها أصفر وهكذا . فهو يدرك أثناء الموازنة بين هذه الأفراد والجزئيات انها على الرغم مما بها من اختلاف فهي ذات صفات مشتركة فيها جميعاً ، وتتميز بها عن سواها . فالطفل (والراشد طبعاً) ينتزع هذه الصفات العامة التي يراها فى كل كرسى ويجردها من الصفات الأخرى ويحصر انتباهه فيها لحظات متعددة . فهذه العملية هي التي تعرف بالتجريد أو الانتزاع .

---

(١) Abstraction

ففيها يتوجه الفكر والانتباه إلى الصفات التى يتميز بها جنس ما ويهمل الصفات والاشياء التى يتميز بها كل فرد من أفراد هذا الجنس . ففيه يهتم العقل بالصفات الذاتية المشتركة ، ويهمل الصفات العرضية

فالتجريد عملية اختيار وانتباه . فأنت تختار أن توجه انتباهك إلى بعض الصفات المميزة وتهمل سواها هى عملية تحليل[١] وفَصْل[٢] لانك تحلل المدركات الحسية أو الصور العقلية إلى عناصرها ومقوماتها لتختار منها ما توجه انتباهك اليه. فانتباهك إلى لون الزهرة وحده دون سائر الصفات الأخرى تجريد . وانتباهك الى شكل النخلة دون سائر الأوصاف المميزة لها تجريد كذلك . وطبعاً لا يمكن للون الزهرة او شكل النخلة أن يوجد قائماً بنفسه منفصلاً عن الذات التى هو متعلق بها فى الأصل . فاللون ، والشكل ، والطول والعرض وغيرها لا توجد وحدها فى الطبيعة منفصلة عن الذوات المتعلقة بها : فالصفات المجردة أو المنتزعة *لا وجود لها الا فى العقل وحده* . فالانتزاع أو التجريد ، عملية عقلية صرفة . فهو فصل العقل « للاوصاف » من الذوات المشخصة فيها وتوجيه الانتباه الى بعض منها دون البعض الآخر

وهذا الفصل يتم الى حد كبير حسب قانون التشابه فى ترابط الخواطر . فكون صفة واحدة أو أكثر ثابتة فى عدة أشياء مختلفة متباينة من وجوه أخرى . تجذب انتباهنا اليها . فالشكل « المستطيل » ثابت فى الباب ؛ والكتاب ، والمائدة ، والدفتر ، وغيرها ؛ فى حين أن الصفات الأخرى متغيرة متباينة فى كل منها

٤ — التعميم :

بعد ان يلاحظ العقل الأشياء المختلفة ويحللها الى عناصرها وصفاتها المقومة لها

---

(١) Analysis (٢) Dissociation.

ويفصلها بعضها عن بعض ؛ وبعد أن يوازن بينها ليعرف ما فيها من أوجه التشابه والتباين ، يضم الصفات الذاتية التي يشترك فيهـا جميع أفراد الـكلي المشتركة فيها ويدمجها بعضها في بعض ، ويطلقها اطلاقاً عاماً على كل الأشياء ، أو غيرها التي تتصف بهـذه الصفات . وبذلك يكون « فكرة عامة » تشمل جميع الأوصاف التي وقعت في خبرته ، وتميزها عن غيرها من الأخبـار الأخرى أو جنساً تندرج تحته كل هذه الأفراد والجزئيات التي خبرها

فالتعميم هو عمليـة اطلاق صفة ، أو أكثر من الصفات المجردة على جميع الأفراد التي تشترك فيها أو أكثرها

فمن هذا ترى أن عمليـة التعميم تستلزم عمليـة التجريد . ولكنها تختلف عنهـا من حيث أن الأولى عملية فصل وتحليل ؛ في حين أن الثانيـة عملية ضم وتركيب ، وادماج ، أو كما قال العلامة الامريكي «تتشنر Titchener »أن الأولى عملية سلبية والثانية عملية إيجابية

فعند ما تعرض على المتعلم أشكالا مختلفة من « المثلثات » مصنوعة من مواد متباينة يلاحظ هذه الأشياء ، ويوازن بين بعضهـا وبعض ، ويحللها الى صفاتها المختلفة ، ويضم الصفات التي تشترك فيهـا جميعاً : كاستواء السطح ، واحاطته بخطوط ثلاثة ، وتقاطع هذه الخطوط في نقط ثلاث ، ويكوّن لديه فكرة عامة عن « جنس » المثلث . فليس المثلث الآن كل علماً يطلق على شيء فردي معين ولكنه « نكرة » يطلق على أي مثلث وعلى كل مثلث يراه وسيراه فيما بعد

٥ — التسمية

بعد أن يتكون « المعنى العام » في نفس المرء ويدرك أنه يشمل أفراداً كثيرة

---

(١) فالتجريد تحليل أي Analysis

(٢) والتعميم ضم وتركيب Synthesis

مختلفة ولكنها من نوع أو جنس واحد ، لا يزال تنقصه خطوة أخرى حتى يستطيع أن يستفيد من ذلك « المعنى العام » الفائدة اللازمة . فهو لا يستطيع أن يعبر عنه ولا يستطيع استحضاره فى أى وقت يحتاج اليه فيه . فلا بد له من «اسم» يطلقه عليه ويعرفه به . حتى لا يضطر الى التوقف كل مرة ويسائل نفسه عن الصفات الذاتية التى يتميز بها المدرك الكلى ويستعرضها صفة بعد أخرى

فاطلاق اسم على كل مدرك كلى يحفظه من الضياع ، ويسهل استذكاره فى أى وقت نريد . فالاسم هو الذى يضم عناصر الفكرة العامة التى توصلنا اليها ، فهو كأشبه ما يكون بالرباط الذى يربط حزمة ما ، أو تذكرة الدواء الملصقة على الزجاجة تبين محتواه . فبالتسمية توجز الأفكار العامة ايجازاً كبيراً وتحدد فى كلمة : وهى عماد الذاكرة فى استعادة الأفكار والخواطر المجردة وسواها . فعند سماع كلمة انسان يستحضر الانسان مباشرة كل مدلول هذه اللفظة ومحتواها

لا شك أن المرء يستطيع أن يكوّن لنفسه فكرة عامة عن جنس ما بحيث يستطيع تقرير الصفات الذاتية لكل فرد من أفراده ، من غير أن يكون لديه اسم خاص لهذا الجنس . ولكن المرء لو وقف عنه هذا الحد ولم يحصل على ذلك الاسم الخاص وقف ترقيه الفكرى والاجتماعى . كذلك نجد من العسير ان لم يكن من المحال أن نكون فكرة عامة عن المعانى المجردة كل التجريد مثل اللانهاية والعدل المطلق وأمثالهما من غير أن يكون لدينا لفظ يحددهما ويحميهما .

فاللغة ليست وسيلة التفاهم والتفكير فحسب بل بدونها لا يتسنى أى تفكير منظم نافع ، ولا تخيل صحيح . على أن التسمية ليست دائماً المرحلة الاخيرة فى تكون المدرك الكلى ، بل انها لكثيراً ما تكون الأولى عند الأطفال والراشدين عند سماع لفظ جديد ، لا يعرف مدلوله ولا معناه . وهنا الخطر كل الخطر فى التعليم أن يكون محصول التلميذ مجرد ألفاظ لا يعرف لها معنى

الكلى التلقائى ، والكلى المنطقى (١)

أن عدداً كبيراً من المدركات الكلية التى لدى كل منا تكونت من غير أن نقصد الى تكوينها قصداً نكون شاعرين به . تكونت لان من طبيعة العقل البشرى أن يلحظ ويحلل (يجرد) ويركب (ويعمم) ، فعملية التجريد عملية فطرية فى العقل الانسانى ، ولذلك تسمى مثل هذه الكليات « كليات تلقائية » أو « نفسانية » لأنها تكونت من تلقاء نفسها أو بطبيعة العمل النفسانى . فعندما يكوّن الطفل فكرة عامة عن شىء ما لا يقوم قصداً بجميع العمليات التى يستلزمها ذلك التكوين والتى شرحناها فى الفقرة السابقة . بل هى تتكون فى نفسه ؛ ولذلك تكون فى البداية غامضة غير محدودة . وأن القليل منا نحن الراشدين ، من يستطيع أن يعرّف الماء ، أو الهواء ، أو الفضيلة ، أو الوطنية والشرف والنبل ، « والذوق السليم » وأمثال هذه المدركات الكلية تعريفاً صحيحاً جامعاً مانعاً . وذلك لأنا لم نحلل هذه الالفاظ التحليل المنطقى ، أو العلمى لندرك مدلولاتها تمام الادراك ؛ لكننا نكتفى عادة بأنها تؤدى الغرض منها فى حياتنا اليومية من غير خطأ أو لبس ، ولذا لاحاجة بنا إلى فحصها وتحليلها وتحديد معناها .

أما « العلم » فلابد له من ذلك الفحص والتحليل وتحديد الدلالة تمام التحديد حتى يكون البحث والتفاهم على أساس معلوم لا لبس فيه ولا شك . حتى يمكننا أن نتحكم فى هذه الأشياء وننتزع منها ما نستطيع انتزاعه من القوانين والنواميس العامة التى تسيرها وتتحكم فيها . .

والكلى « التلقائى » يسبق عادة الكلى المنطقى ، ويكون أساساً له ؛ فالأول

(١) يسميه العلماء الفرنسيون Spontanée ويسمون الآخر Reflechie فى حين أن الانجليز والامريكيين يسمون الاول Psychological والثانى Logical أو Scientific

غامض مبهم غير محدود ؛ والثاني واضح جلي محدود . ومن هذا ترى صحة القاعدة العامة في التدريس التي تنص على ضرورة السير بالتلاميذ من الغامض المبهم إلى الواضح الجلي ؛ أو من غير المحدود إلى المحدود . فالطفل عند مايطلق لفظ الحيوان على ما يرى من الهررة والجراء والخيل وغيرها تكون الفواصل التي تميز « الحيوان » عن غيره — الحياة ، والتحرك بالارادة — تكون معروفة ضمناً معرفة غامضة تمكنه على الأقل أن يحكم بسهولة أن هذا حيوان وذاك جماد . ثم بعد أن يلاحظ أفراداً كثيرة مما يصدق عليها لفظ الحيوان ، ويوازنها بالافراد التي لا يصدق عليها ، تتجلى له الصفات العامة المميزة للحيوان عن غيره ، فيكون معنى الدلالة اللفظية عندئذ واضحاً محدوداً .

المفهوم والماصدق

لكل كلي دلالة مزدوجة . فهو يدل (١) على مجموع الصفات المختلفة التي بها تفهم حقيقته ، والتي تميزه به عن غيره من الاجناس والأنواع ، ويسمى المناطقة هذه الدلالة « بالمفهوم » (٢) ويدل من جهة أخرى على جميع الافراد التي تصدق عليها هذه الصفات والمميزات ، وتسمى هذه الدلالة « بالماصدق »

«فالحيوان»(١) كما أنه في الوقت نفسه يدل على أفراد الحيوان كلها من الانسان إلى الأميبا (٢) يشمل جميع الصفات التي تميز الحيوان عن النبات وعن الجماد أي النمو والتحرك بالارادة . وهذان المعنيان متصلان بعضهما ببعض كل اتصال إلا أن واحداً منهما يكون هو الظاهر المقصود عادة . فاذا قلت الجند تملأ المدينة ، فنظري موجه إلى الماصدق أما اذا قلت الجند يحافظون على سلامتنا فنظري موجه إلى المفهوم .

(١) Connotation
(٢) Denotation

والطفل عادة يتوجه تفكيره الى الماصدق قبل أن يتوجه الى المفهوم . فيدرك أن الفرس ينطبق على كل حيوان من هذا القبيل قبل أن يستطيع صريحاً أن يدرك الصفات التي تميز الفرس عن غيره من أنواع الحيوان .

ومما لا يحتاج الى بيان أن النسبة بين « المفهوم » و « الماصدق » عكسية . فكلما زاد المفهوم قل الماصدق . « فحيوان » تشمل معانى قليلة ولكنها تصدق على أنواع لا عداد لها من الافراد التى تنطبق عليها هذه المعانى . فى حين أن « الفرس » تشمل معانى أكثر مما يشمله الحيوان ولكن الافراد التى تصدق عليها أقل بكثير من تلك التى يصدق عليها لفظ « حيوان »

أهمية الادراك الكلى

للمدركات الكلية أثر كبير فى حياة الانسان العقلية .

١ — *فهى الشرط الاساسى فى « العلم »*[١] . فوظيفة العلم فحص الجزئيات والأفراد والحقائق الخاصة لننزع منها القوانين والنواميس العامة وننظمها . وهذه كلها مدركات كلية . فلولاها لما كانت ثمة علم ما . والبحث العلمى هو السعى لكشف هذه النواميس والقوانين العامة التى تسير عليها الطبيعة والانسان فى مظاهرهما المختلفة .

٢ — *وهى الشرط الاساسى للتفكير* : فالتفكير ، كما علمت ، هو موازنة شيء بغيره لادراك ما بينهما من علاقات قريبة أو بعيده . هو ادراك ما بين الاشياء بعضها و بعض من أوجه الشبه والتباين ، وانتزاع الصفات الذاتية المشتركة وتجريدها وتعميمها . وهذه عملية ادراك الكلى نفسها ، أو بعبارة أخرى هو ادراك العلاقات

---

(١) أى Science

بين ما هو خاص و بين ما هو عام ، ووضع ذلك الخاص فى « العام » الذى يشمله

٣ — **وهى الشرط الاساسى فى اللغة** : فاللغة لازمة للتفكير . فبغير لغة أو رموز من أى نوع كانت يستحيل علينا أن نكون « فكرة عامة » عن شىء ما أو على الاقل لا نستطيع الاحتفاظ بها (الفكرة) طويلاً ونستخدمها فى معاملاتنا و يفكرنا . ولكن من جهة أخرى ، فكل لفظ دلالة « عامة » . فكتاب ، ودفتر ، وحيوان ومائدة كلها أسماء نكرات ، والنكرة تدل على أفراد كثيرة . فهو عام ، وكذلك الأفعال والصفات وغيرها بل ان الأسماء المعرفة نفسها لا تخرج عن هذا . فمحمد وعلى وابراهيم يدل كل منهما على فرد بعينه ولكنك تكون « فكرة عامة » عن كل منهم . فتارة تراه جالساً ومرة واقفاً وأخرى مريضاً ، وغيرها خطيباً ، ومرة أخرى عادلاً ، ففكرتك عن ابراهيم هى فى الحقيقة فكرة عامة ، أو مدرك كلى . وهــذا ما يعرف فى علم النفس « بالمدرك الكلى الخاص »[1] تمييزاً له عن « المدرك الكلى العام »[2] . فتفكيرك فى علىّ أو فى كتاب معين من حيث هو يشمل صفات وأوضاعاً مختلفة « كلى خاص » . ولولا هذا لاحتجنا الى « اسم » يدل على ابراهيم ، فى كل حال من أحواله وأوضاعه التى لا عداد لها . فكل لفظ فى الحقيقة « مدرك كلى »

٤ — **وهى أساس السلوك « المعقول »** : فالطفل الذى مد يده الى اللهب وشعر بما يحدثه ذلك من الألم يمتنع عن أن يمدها اليه ثانية . فمعنى ذلك أنه استفاد من خبرته السابقة ، أى أنه أدرك العلاقة بين النـار التى أمامه الآن ، و بين النار التى أحرقت يده من قبل ؛ أو بعبارة أخرى أنه كوّن فكرة عامة عن النار واستفاد من هذه الفكرة العامة فى سلوكه . فلولا القدرة على تطبيق الأفكار العامة على

---

(١) Individual Concept

(٢) Universal Concept

الأحوال الخاصة لكان سلوك الانسان مضطرباً فى كل حالة ، وفى كل عمل يقوم به ؛ ولما استطاع أن يستفيد من خبرته السابقة ما يمكنه من أن يسلك سلوكا ملائماً لما يصادفه من الأحوال والمشاكل الحاضرة المتعددة

٥ — *وللافكار العامة* (المدركات الكلية) *شأن كبير فى عالم « الاجتماع » و « الاخلاق »* . فالواجبات ، والحقوق ليست سوى أفكار مجردة عامة . وقد يكون لها أثر كبير فى تطور الأمم والأفراد . تأمل مثلا معانى كالحرية والمساواة و « الديمقراطية » ، فعند ادراك الأمم والأفراد اياها ادراكا كلياً تنتقل بهم من حال الى أخرى انتقالا قد يكون فجائياً ثورياً ، كما حصل فى فرنسا والروسيا وكما هو حاصل الآن ببطء وتدرج سريع فى بلاد الشرق كلها

٦ — *فى الكلى اقتصاد كبير فى التفكير وفى التعبير* :

اذ فيه نضع آلاف المفردات والجزئيات تحت جنس أو نوع واحد أو فكرة شاملة نعبر عنها بلفظة واحدة عادة

فان لم تكن هذه القدرة لدى الانسان لأرهق ذاكرته بمفردات وجزئيات لا عداد لها ولا حصر . حاول مثلا أن تعرف « الطربوش » تعريفاً صحيحاً . تر أنه لا بد لك من استعراض كل خبرتك السابقة بالطرابيش من مدركات حسية ، وتصورات وتذكرات ؛ ومن اعمال تتعلق بالطرابيش المختلفة ، وتحللها كلها الى صفتها الذاتيـة والعارضة فتهمل الثانيـة وتستبقى الأولى وحدها وتجمعها كلها فى فكرة واحدة ترمز اليها باسم معين

خطر الادراك الكلى

على أن الادراك الكلى خطر بالرغم من هذه المزايا الكثيرة الضرورية

ان « مفهوم » أى مدرك الكلى لا يشمل إلاّ الصفات الذاتية العامة ، التى يشترك فيها أفراد جنس ما ؛ أما الصفات العارضة التى يتميز بهـا فرد من أفراد

هـذا النوع عن الفرد الآخر منـه فلا تدخل فى المدرك الـكلى . فهو من هذه الناحية « تبسيط » وإيجاز ، فيه يحذف كثير من الصفات غير المشتركة ؛ ولذلك لا ينطبق على الحقيقة والواقع تمام الانطباق . بل تحريف للحقيقة

وكل مدرك كلّى معنى مجرد . وفى التجريد ينتبه الانسان الى صفة واحدة أو عدة صفات فى الشىء المنتبه اليه ويهمل سائرها . والصفات التى جردها من ذوات الأشياء التى هى مشخصة فيها ليس لها وجود مستقل عنها نفسها . فالبياض ليس له وجود مستقل عن الشىء الأبيض ، وكذلك الجمال ، والعز ، والرحمة ، والرجولة ، والطول والعرض والارتفاع وغيرها

فالمعنى الـكلى ليس له وجود اذن إلا فى العقل وحده . كما انه لا يدل إلاّ على شطر واحد لا أكثر من الحقيقة . فاذا قصر الانسان نظره على المعنى الكلى من غير اعتبار للصفات الأخرى التى تتميز بها الأفراد والاشياء التى يصدق عليها كان نظره قاصراً من الوجهة العملية . ومن هذا نشأ الفرق بين الأمور النظرية والأمور العملية ؛ فكثيراً ما نسمع « أن هذا صحيح نظرياً ولـكنه لا يصلح عملياً » . فعدم صلاحه ناشىء من أن الانسان لم يعتدّ بالصفات والظروف الأخرى ، ولم يحسب لها حساباً فى تقديره.

نشأة المدرك الـكلى وترقيه

ان بداية المدرك الـكلى إنما هى فى الادراك الحسى نفسه ، عند ما يستدعى المدرك الحسى خطور صفات ومميزات ليست معروضة فعلاً على الحواس ؛ وعندئذ يبـدأ فى أن يأخذ شكل المدرك الـكلى الخاص فيدرك الطفل أفراد جنس أو نوع ما ويعرفها من غير لبس كبير اذا رآها . فاذا رأى كلباً عرف أنه أحد أفراد ذلك الجنس المعين ، ولـكنه لاتـكون لديه فـكرة عامة واضحة عن تلك الصفات التى تميز الـكلب كجنس خاص . فالـكليات عند ما تتكون تـكون كليات خاصة .

ونظرة الطفل اليها تكون من حيث ما صدقها لا من حيث مفهومها

ثم يظل المدرك الكلى الخاص هذا يترقى و يتحسن كلما زادت خبرة الطفل بالشيء أو الحيوان من نواحيه ومظاهره المختلفة وأوضاعه المتعددة . فعلى حسب خبرة الانسان بالشيء تكون درجة إدراكه له إدراكا كلياً خاصا ؛ أى تكون درجة فهمه إياه .

فاذا كنت توجه نظرك وتحصر انتباهك فى شيء معين وتقصره على مايصلك من إحساسات مختلفة لا غير ، فادراكك له يكون إدراكاً حسياً . أما اذا قصرت انتباهك على ما فيه من معان متصلة به فى نفسك ، فادراكك له يكون إدراكا كلياً . فامامى الآن على المكتب الذى أكتب عليه هذه السطور تمثال صغير للشاعر الألمانى «جيته»[1] . فاذا قصرت نظرى على التمثال وحده من حيث هو شيء يصلنى من إحساسات مختلفة أعرف منها أنه تمثال فذلك إدراك حسى ، أما اذا قصرت انتباهى على مايستثيره هذا التمثال المعين فى نفسى من حوادث كثيرة متعلقة بالشاعر جيته و بكتبه وما فيها من فلسفة وعواطف ، فذلك إدراك كلى خاص لهذا التمثال .

ومع نشأة الادراك « الكلى الخاص » يسير الادراك « الكلى العام » جنباً إلى جنب و يترقى معه فى الوقت نفسه . فمع إدراكى لجميع الصفات التى يتصف بها قلمى الذى أكتب به ادرك فى الوقت نفسه الصفات التى يشترك فيها مع جميع الأقلام ، و بذلك أكون مدركاً كلياً عاماً ، أو فكرة عامة عن القلم من حيث هو فرد من جنس . فهاتان العمليتان يساعدان فى ترقى بعضهما بعضاً فى وقت واحد . فعند تكرر إدراكى للقلم وزيادة خبرتى بصفاته تزداد معرفتى بالجنس كله ، وتتحسن ، وكلما رأيت أفراداً متعددة ومتنوعة من هذا « الجنس » إزددت فى الوقت نفسه خبرة ومعرفة بأى فرد من أفراده .

---

(١) Goethe

عند ما يرى الطفل شيئاً جديداً لأول مرة تتكوّن فى نفسه فكرة عامة عنه (مهما كانت غير صحيحة) فانه عند ما يرى مصباحاً لأول مرة ينجذب انتباهه إلى شكله العام والى ضوئه ، ولـكنه يسارع الى تطبيقه على كل شىء من هذا القبيل فيقول عن الشمس ، أو القمر ، أنها مصباح . وكلما رأى شخصاً طويلا لابساً بذلة كبذلة والده دعاه « بابا » . أى أن الطفل يندفع الى التعميم ، ويسارع اليه ، والى تكوين فكرة عامة عما يرى ، ولكنها تكون فكرة غامضة كل الغموض تصدق على غير ما يدخل فيها حقيقة . وكلما ازدادت خبرته بأبيـه (١) اضطر الى الانتباه الى صفات خاصـة متعددة تميزه عن غيره من لابسى البذل وبذلك يزداد لديه « مفهوم » هذه اللفظة أى الاب ؛ (٢) وفى الوقت نفسه ينقص « ما صدقها » نقصاً كبيراً حتى لا يتعدى شخصاً معيناً — هو أبوه الحقيقى .

فأنت ترى الآن صحة ماقلناه سابقاً من أن ترقى المدرك الكلى يكون بزيادة خبرة الانسان بالمدركات الحسية . فاساس المعرفة الصحيحة خبرة الانسان بالأشياء نفسها .

وليست مدركاتنـا الـكلية متوقفـة على المدركات الحسية فحسب بل أنهـا بدورها : (١) تؤثر فيها كل التأثير وتزيدها لنا وضوحا وتزيدنا لها فهما .

(٢) كما أنها توجه انتباهنا وملاحظتنا اليها ، فنرى فيها نواحى ومعانى لم نرها فيها من قبل . فالرجل العالم فى النبات يرى فى الزهرة ما لا يراه الرجل العـادى . على أن هناك مدركات كلية ذهب فيها التجريد مذهباً بعيداً لا أثر للمدركات الحسية فى تكوينها ، مثل جميع المعانى المجردة العقلية المحضة ، كاللانهاية « والديمقراطية » ، « والمجتمع » ، « والحضارة » ، « والخلود » .

ترقى المدركات الكلية وتقدمها

ينحصر جزء كبير من التربية العقلية فى ترقيـة المدركات الـكلية القديمة ،

وتكوين أخرى جديدة . فالترقى العقلى يتوقف الى حد كبير على ترقى المدركات الكلية . اذ التفكير نفسه يتوقف عليها ولا يكون الا بها، فاذا وقفت هذه عن النمو والترقى وقف النمو العقلى نفسه ، لأننا نكون عندئذ قد وقفنا عن التعلم والتفكير . وانك لترى ذلك فيمن تجرى حياتهم على نمط واحد لا يتغير ، ولا يصادفهم فيها أية مشكلة جديدة تقتضى تفكيراً أو انتباهاً . فيؤدون أعمالهم المألوفة لهم تمام الألفة بطريقة آلية ، لا يرتفعون عن مستوى العادة ، ولا يسمون كثيراً عن مستوى الادراك الحسى . فالصانع الذى يلبث طول أيامه يؤدى عملاً تافهاً كعمل رؤوس الدبابيس ، أو يطوى ورقا أو يدير آلة يدوية ؛ والمدرس الذى يصرف كل وقته فى تعليم صغار الأطفال القراءة والكتابة ، أو الخط ولا يعمل على ترقية نفسه بالمطالعة والتفكير والاهتمام بالامور الاجتماعية و بمخالطة غير صغار التلاميذ الذين تضطره «وظيفته» الى التدلى الى مستواهم العقلى، يخشى عليهم من أن يظلّوا فى هذا المستوى طويلاً أو لا يرتفعون عنه . لهذا كان لا بد للمدرس من عُطلة غير قصيرة يتفرغ فيها الى ترقية نفسه ، كى يستطيع أن يعمل على ترقية سواه وترقية عمله كذلك .

أما من كان عمله ، أو تعدد مواضع اهتمامه وميوله ، يقضى بمواجهة ظروف متغيرة ، و بكسب خبرات شتى فى كل آن ، وتصادفه فيه مشاكل كثيرة يعمل على التغلب عليها بالتفكير فيها ، وتكوين مدركات كلية ، « وأفكار عامة » عنها فهو فى ترق مستمر . ولخبرته المكتسبة قيمة كبيرة ، فى كل ما يقوم به من الأعمال : ففكره فى ترق دائم ، وخبرته فى ازدياد متواصل ، ومعرفته تزداد كل يوم منمة وفائدة فشبابه فى تجدد مستمر ، والهرم عنه فى غفلة وابتعاد .

فالمدركات الكلية لاتبقى اذن كما هى. بل يتغير محتواها و يزداد معناها ويحفل بترقى خبرة الانسان وحياته ونظره اليها من نواح جديدة حسب تلك الخبرة فالالفاظ تبقى كما هى ولكن المعانى والمدلولات تزداد وتتغير تغيرا كبيرا .

اللغة والفكر

ان العلاقة بين اللغة والفكر وثيقة حتى أن من العلماء الباحثين من استهوته متانة هذه العلاقة الى الجزم بأن الفكر لا يكون بغير لغة . فاذا أريد باللغة — الالفاظ المألوفة كان هذا القول خطأ أو على الأقل مبالغا فيه . اذ أنا نستطيع التفكير « بالصور العقلية »[1] ، وندل على أفكارنا بالاشارة وما يماثلها . ولكن التفكير يتطلب « رموزاً » لنحملها المعنى الذى نريد . والألفاظ هى خير ما يرمز به الى المعانى النفسية ، وخير وسيلة . نوصل بها هذه المعانى الى غيرنا .

أى اللغة رموز حسية للافكار والمعانى . فاذا لم تكن ثمة معان لم تكن ثمة حاجة الى الفاظ نرمز بها اليها . فالألفاظ هى فى الحقيقة أفكار «متبلورة» متجسدة ؛ هى أوعيـة للمعانى وقوالب لها . فالأفكار تظل حيـة فى الالفاظ . فالعادات العقلية والعملية لأمة ما — عواطفها وميولها ، وطرق تفكيرها ونظرها الى الحياة وسلوكها العام — تتجلى كلها فى لغتها . ولذلك اهتم الفلاسفة وعلماء النفس باللغة اهتماماً كبيراً وجعلوها موضع عنايتهم ودرسهم . فمن الألفاظ والعبارات ما لا تمكن ترجمته الى لغة أخرى مع الاحتفاظ التام بمفهومه . ومما لا يخفى أن حياة اللغة فى أمة ما تختلف باختلاف عصورها كما تختلف باختلاف الحيـاة العقلية والنفسية عينها ، فيعتورها ما يعتور الأمة من الرقى والحضارة أو الانحطاط الفكرى والخلقى ؛ فهى كائن حى ، يرقى ويضعف برقى الأمة وضعفها .

ولغـة الفرد نفسه تبين فى كثير من الاحوال ميوله واتجاه تفكيره ؛ كما تدل أيضاً على شخصيته وتربيته ، فالاسلوب كما قال العالم الفرنسى « بوفون » هو الرجل نفسه . ومن أجل هذا نشأ اهتمام علم النفس الحديث بالنقد الأدبى .

---

(١) انظر فصل التخيل

فاللغة هى رموز وقوالب للمعانى ومن هذا كان لها بدورها أثر كبير من عمليـة التفكير نفسها . فأثناء عملية التجريد والتعميم لا بد من وجود لفظ نحمله هذا المعنى العام ، ونعبر به عنه والاّ ضاع هذا المعنى ولم نستطع الاحتفاظ به ، ولا توصيله الى غيرنا ، ولا استعماله فيما بعد أساساً للوصول الى فكرة أخرى أعم منها وأشمل فللغة من هذه الوجهة أثر مزدوج : فى تفكير الفرد ، وفى المجتمع نفسه . فالفرد لا يستطيع أن ينتقل من فكرة الى أخرى الا بواسطة اللفظ ، فالألفاظ أشبه ما تكون بالبناء الذى يقوم به المهندس عند ما يحفر نفقاً فى أرض رملية . فكلما تقدم الحفارون خطوة بنوا قبواً من الحجر الصلب حتى لا يتهدم الرمل ثانية ويغمر ما حفروا ، فهم لا يستطيعون التقدم فى بناء هذا النفق الا بواسطة هذه الأقبية .

فالالفاظ — اللغة — ضرورة لا غناء عنها فى تقدم الانسان وترقية تفكيره . فعند ادراك شىء ما إدراكا حسياً ، تقوم له صورة عقلية فى الذهن . وعند تذكر هـذا الشىء نستحضر هـذه الصورة . لكن المدركات الكلية ليس لها صورة خارجية تتشخص فيها . فهى كلها معان مجردة . ولذلك تكون صورتها العقلية فى الذهن غامضة مهوشة ، أو تكون صورة لفرد من أفراد الجنس الذى تصدق عليه. وعندئذ تكون هذه الصورة رمزاً ليس الاّ للجنس كله . على أن هناك مدركات كلية لا صورة لها البتة كالفضيلة ، واللانهاية والأبدية . وعندئذ تكون الصورة العقلية الممثلة لها هى صورة رمزية دالة على معانيها كاللفظ نفسه — صورته البصرية أو السمعية أو الحركية .

ويدلنا «علم النفس المقارن»(١) أن محصول الفرد من «الأفكار العامة» والمعانى المجردة يكون ضئيلا جداً اذا أعوزته الرموز التى يعبر بها عن هذه الافكار وتلك المعانى. فالمدركات الكلية تتوقف على الالفاظ ؛ وهذه على الصور العقلية التى ترمز لها .

---

(١) Comparative psychology

وهذه الاخيرة على المدرك الحسى ؛ وهـذا على الاحساس . فاذا لم يكن للالفاظ «مفهوماً» واضحاً أو دلالة معلومة فى نفس مَن يستعملها كانت ألفاظاً جوفاء كتلك التى تخرج من حنجرة الببغاء . فهى لاتدل على تفكير ولا قصد ، ولذلك لاقيمة لها البتة بل قد ينشأ منها ضرر كبير جداً ، وقد أدرك ذلك روسو فقال فى إميل: «أن تلميذه لن يعرف من الالفاظ إلا ما يدرك مدلوله إدراكاً صحيحاً ناشئاً عن خبرته الشخصية به»

اسباب غموض المدركات الكلية ووضوحها

١ — *غموض المدركات الحسية نفسها* ، ولاسيما اذا وجه الطفل نظره إلى إدراك الشىء المعروض على حواسه ، ادراكا ناقصاً كأن يدرك شطراً واحداً منه من غير أن ينتبه إلى الشطور الأخرى

٢ — *عدم كفاية الاشياء المحسة وقلتها*

٣ — *ضعف « الموازنة » بين الاشياء* بعضها ببعض لادراك ما بينهما من أوجه الشبه والتباين

٤ — *قصور عملية التجريد* : وينتج من هذا أن عملية التجريد تكون قاصرة ، لأن التلميذ يوجه انتباهه الى صفات ليست مشتركة فى الجنس كله

٥ — *سرعة التعميم* والاندفاع فيه وليس ذلك بمحتاج الى ايضاح

٦ — *اضطراب اللغة نفسها* وقلة العناية بالألفاظ التى يستعملها المدرس للتعبير عن مقاصده . وقد يكون ذلك راجعاً الى اضطراب فكره وعدم وضوح المعنى فيه واتساقه . أو أن يُخدع هو بما يستعمله التلاميذ من ألفاظ لا يدركون معناها ومدلولها ادراكا صحيحاً . فاستعمال الالفاظ فى غير مواضعها أصلٌ فى الاخطاء فى التفكير . فاستخدام لفظ واحد لمعانى مختلفة فى وقت واحد يكون أشبه بارسال «طرد» فى البريد وعليه بطاقات مختلفة الى بلاد متعددة .

٧ — ضعف قدرة الطفل على التعبير عن خواطره ومعانيه

ان الكلى فى بداية تكونه يكون غامضا ، ثم كلما تزداد خبرة الانسان بافراده وجزئياته تزداد وضوحا ويتحدد معناها . وبذلك يكون سلوك الطفل فيما بعد محدوداً واضحاً . لهذا تجب العناية :

(١) بوسائل الايضاح الحسية الكثيرة ، وبالتعبير عن الفكرة الواحدة بصيغ متعددة حتى يستقر المعنى فى افهام التلاميذ . فيجب أن يكون التعليم فى مراحله الأولى حسيا كله ، يدور حول أشياء وحقائق ملموسة يسهل على الطفل أن يدركها بحواسه المختلفة.

(٢) بأن تكون الأمثلة التى نضربها ، والأشياء ، والنماذج التى نوضح بها منوعة كثيرة ، ومُعينة حقاً على إيضاح ما نراه غامضاً على التلاميذ ، وعلى تكوين المدركات الكلية المطلوبة واضحة محدودة.

(٣) وأن نعرضها عليهم بنظام معين مقصود ، وبطريقة تجعل ما فيها من وجوه التشابه والتوافق ، أو التخالف والتغاير بارزة كل البروز حتى يتسنى لهم موازنتها بعضها ببعض وإدراك وجوه التشابه والتباين هذه واضحة ؛ وانتزاع الصفات الذاتية واهمال ما عداها . فأول خطوة فى ادراك الكلى الصحيح هى تعويد الاطفال إدراك وجوه التشابه بين الاشياء المختلفة فى أمور كثيرة

(٤) على أن مجرد عرض الأشياء والامثال ليس كافياً ، فينبغى أن يتناولها الطفل كلما أمكن ذلك ، ويلمسها ويقلبها على وجوهها المختلفة ، ويكلف تأدية عمل ما يدور حولها ويلزمه استعمالها وبذلك تشترك حواس كثيرة فى ادراك الشىء الواحد . ومن المعروف الآن ، أنه كلما كان التعليم حركياً عملياً كانت ثمرته أصح ، وفائدته أدوم من حيث أن ذلك يزيد المعانى التى تتكون حول ما يتعلمه الطفل وضوحاً ومقداراً ، من جراء معالجته اياها واكتسابه منها خبرة بنفسه وبجهوده الشخصية .

ففرق بين رؤية الطفل « مكعباً » و بين قيامه هو بعمل هذا المكعب من الورق المقوى ، أو رسمه ، أو عمل شيء معين يستلزم استخدام مكعب أو أكثر . وذلك ما يجعل للاشغال اليدوية والالعاب المختلفة قيمة كبيرة في التربية في كثير من الدروس التي نلقيها . بل أن التربية الحديثة ترمى إلى جعل التعليم كله عمليا من هذا القبيل .

وفي دروس الأشياء ، و « مبادىء العلوم » ، و « الجغرافية » ينبغي ألاّ يقتصر المدرس على مجرد شرح الدرس وسرد الحقائق ، ثم تكليف التلاميذ حفظه بعد ذلك مما بأيديهم من الكتب أو غيرها . فتلك أعقم الطرق وأضرها .

وتعليم الحساب يجب أن يكون في بدايته عملياً ، و بأشياء منوعة حسية ، وفي خبرة الطفل وما يتعلق بها من حوادث يومية ، حتى يتكون لديه معنى العدد . ففي رياض الأطفال ، وما يوازيها من الفصول في المدارس الأولية والابتدائية ينبغي استعمال الخرز ، وأنواع الحبوب ، والعدادات الصغيرة بل والألعاب التي تستلزم عداً مثل « الدومنة » والورق وأمثالها . فوضوح « الفكرة العامة » أو الكلى متوقف على خبرة المرء بوضوح الجزئيات والمفردات الحسية التي يشملها .

لهذا كان لا مفر من البداية دائماً بالأمور المفردة ، والمحسوسة المشخصة ، والتدرج منها إلى الكليات ، والمعاني المجردة . ثم بعد أن يدرك الطفل الكلى أو « المعقول » يعود فيطبقه على المحسوس من جديد فيزداد له فهماً ومنه تمكنا ؛ فالنشأة العقلية دائماً تبدأ من إدراك المحسوسات ، والمفردات ، الى المعقولات والكليات . وانها لقاعدة صحيحة إذن في التربية أن يتدرج المدرس بتلاميذه دائماً من المحسوس إلى المعقول ، ومن الجزئي الى الكلي

(٥) عدم استعمال المدرس الفاظاً وعبارات فوق مستوى إدراك الطفل ، إذ ذلك يجعله يستعملها من غير أن يدرك دلالتها إدراكا صحيحاً محدوداً .

(٦) التدرج من الغامض المبهم الى الواضح المحدد

ان كل « فكرة عامة » تتكون فى نفس الطفل تكون فى بدايتها غامضة مبهمة غير واضحة الدلالة ولا صحيحتها كل الصحة . فاذا رأى الطفل مثلا « فيلا » لاول مرة وأدركه ادراكا حسياً تكون لديه مدرك كلى تلقائى فى الوقت الذى تكون فيه المدرك الحسى . ثم اذا رأى فيلا آخر مرة ثانية عرفه كفرد من الأفراد التى تدخل فى صنف الفيلة . ولكنها معرفة تكون غامضة مبهمة . فصفات المدرك الكلى الذاتية ومميزاته الخاصة التى تميزها عن غيرها تكون غير معروفة ولا واضحة لديه ، الا انها تتضح له فيما بعد كلما ازداد بهذا الحيوان و بما يماثله خبرة ومعرفة فيزداد مفهومه ، ويقل ما صدقه . وانك لتستطيع أن تدرك ذلك فى نفسك عند معرفة فكرة جديدة أو لفظ جديد . فهو فى البداية يكون دائماً غامضاً ، ثم تتضح لك دلالته صحيحة بازدياد علمك وخبرتك به فيما بعد .

فالمدرك الكلى يحفل ويمتلىء معنى كلما زادت خبرة المرء به و بأفراده التى يصدق عليها .

مميزات المدركات الكلية الصحيحة

مما تقدم يتضح لنا أن الكلى الصحيح الواضح يمتاز بأنه :

١ — مبنى على أمثلة حسية والا كان أجوف فارغا من المعنى

٢ — وعلى خبرة شخصية منوعة وواسعة ، بحوادث واشياء تمثل المدرك الكلى حق التمثيل

٣ — محدود فى الذهن واضح فيه ، لايختلط بمايشابهه من المعانى الأخرى ؛ و بذلك يكون

ا — تمييزه عن غيره سهلاً ميسوراً سريعاً .

ب — والتعبير عنه واضحاً محدوداً لا لبس فيه ولا غموض

٢ – الحكم

لايتناول العقل فى عمليات الادراك الحسى ، والتخيل ، والذكر وادراك الكلى سوى أمور « مفردة » — جزئية كانت أو كلية ، مشخصة أو مجردة ، حقيقية كانت أو خيالية . فهذه كلها تدور حول ادراك المفرد . وهى كما يسميها البلغاء « التصور » ولكن العقل لايقف عند حد إدراك « المعانى » المفردة — الجزئية منها أو الكلية منفصلاً بعضها عن بعض ، بل سرعان ما يوازن بينها ويدرك إن كان ثمة علاقة أو نسبة بين بعضها و بعض، ثم يثبت هذه العلاقة أو ينفيها. وهذا مايسميه البلغاء « تصديقاً »

فالعملية العقلية التى بها يثبت العقل أو ينفى علاقة بين معنى وآخر قائم معه فى الشعور تسمى « حكما » .

فالحكم هو إدراك علاقة بين معنيين قائمين فى الشعور . أو هو الشعور بعلاقة بين معنيين وتقرير هذه العلاقة .

و يُعبَّر عن هذه العملية العقلية بما يسمى فى عرف النحاة « جملة » ، وفى عرف المناطقة « قضية » . وعلم النفس لايعنى الا بالعملية العقلية نفسها من غير نظر إلى القضية أو الجملة ، فهذه موضع بحث المناطقة والنحاة ، كما أنه لايُعنى بمطابقتها للواقع والحقائق الخارجية أو عدمه . فالحكم (أو القضية) فى نظر المناطقة قولٌ مفيد يحتمل الصدق أو الكذب . وفى عرف علماء النفس هو العملية العقلية التى بها يدرك العقل ويثبت نسبة شىء لآخر (أو ينفيها) سواء أكان هذا الادراك صحيحاً أم خطأ

Judgment (١)

فعلم النفس يُعنى بالعملية الفكرية ، فى حين ان المنطق يعنى بنتيجة هذه العملية أو بالمرحلة الاخيرة منها

تحليل عملية الحكم

لكى يصدر العقل حكماً لابد له من (١) معنيين (٢) والموازنة بين هذين المعنيين . (٣) تقرير النسبة بينهما (٤) التعبير عن هذه النسبة بقضية

١ — فالحكم : الشمس حارة . يستلزم أن تكون لدى المرء فكرتا الشمس والحرارة قائمتين فى شعور

٢ — فيتجه العقل الى الموازنة بينهما محللاً كلا منهما الى صفاته ، ومضاهياً صفات أحدهما بالأخرى ، ملاحظاً أوجه الشبه والاتفاق ، أو التغاير والاختلاف . ولا شك فى أن مثل هذه الموازنة وما فيها من تحليل تقتضى : (ا) أن يكون لدى المرء معلومات كافية عن كل منهما ، (ب) وأن يوجه انتباهه ويحصره فى صفة أو أكثر من الصفات التى فى كل من المعنيين

٣ — فاذا رأى المرء بعد الموازنة أن أوجه الاتفاق بينهما فى الذاتيات كافية قرر أن ثمة نسبة أو صلة بينهما وأسند المحكوم به الى المحكوم عليه ، فيضع المدرك الحسى ، أو الكلى تحت كلى آخر يشمله .

٤ — وأخيراً يعبر عن هذه النسبة التى أدركها عقله بعبارة : جملة أو قضية . وهذا التعبير ليس فى الواقع ضرورياً الا فى الأحكام الصريحة الظاهرة المقصودة . فالطفل يحكم بان هذه أمه ، وذلك غذاؤه قبل أن يستطيع التعبير . وانا لنحكم ونعمل مباشرة حسب أحكامنا من غير حاجة الى التعبير صراحة عما أدركناه من العلاقات والنسب . فكل حكم يتضمن اذن موازنة ؛ وتحليلا (١) ؛ ثم تركيبا (٢) .

(١) Analysis

(٢) Synthesis

أجزاء القضية

يقتضى التعبير عن الحكم ثلاثة أشياء : المحكوم عليه ، والمحكوم به والأداة أو الرابطة التى تربطهما بعضهما ببعض . والمحكوم عليه هو الفاعل أو نائبه أو المبتدأ عند النحويين ، والموضوع عند المناطقة والمسند اليه عند علماء البلاغة . والمحكوم به هو الفعل ، أو خبر المبتدأ عنـد النحويين ، والمحمول عند المناطقة ، والمسند اليه عند « البلغاء »

ويسمى اللفظ الدال على ما بين الموضوع والمحمول من الصلة « رابطة » وهى عادة مضمرة فى اللغة العربية ، أو قد تدل عليها حركات الاعراب

أنواع القضايا والاحكام

١ — تقسم المناطقة القضايا من حيث هى تعبير عن الأحكام الى : قضايا حملية ، وأخرى شرطية

فالقضايا الحملية هى التى حكم فيها بنسـبة « شىء » إلى آخر أو نفيه عنه . كقولنا الانسان حيوان .

والشرطية تتكون من قضيتين حمليتين كل واحدة منهما مرتبطة بالأخرى ارتباطاً لايجعلها قضية قائمة بذاتها . فاذا كان وقوع الحكم أو عدمه فى القضـية الرئيسـية منهما معلقاً بوقوع الحكم أو عدمه فى القضية الأخرى سميت القضية شرطية متصلة . مثل إذا أمطرت السماء تلف القطن . وإذا عُنى المدرس باعداد درسه سهل عليه حكم الفصل . أما إذا كانت القضية مثل قولنا العدد اما فردى واما زوجى . فهى قضية شرطية منفصلة

والقضيةُ اما سالبة واما موجبة من حيث اثبات المحكوم به الى المحكوم عليه أو نفيه عنه . فالحكم : الماء يتكون من عنصرين ، ايجابى فى حين ان الحكم : ليس

العنب من الشوك ، سلبيّ ومعلوم أن نفى نسبة أمر الى أمر هو اثبات عدمه . فنفى الخلود عن الإنسان فى قولنا الانسان ليس بخالد هو فى الحقيقة اثبات عدم الخلود الى الانسان . فهما من حيث العملية العقلية شىء واحد . ولذا يجتزئ أكثر علماء النفس فى تعريف الحكم بأنه *العملية العقلية التى بها يثبت العقل علاقة بين معنيين*

وتنقسم القضايا ، سالبة كانت أو موجبة ، *من حيث المحكوم عليه* الى :

ا — *شخصية* : وهى ما كان المحكوم عليه فيها معيناً — أى أحد المعارف السبعة . كعلىّ والكتاب

ب — *جزئية* : وهى ما كان الحكم فيها منصباً على بعض أفراد المحكوم عليه . مثل بعض الرجال مهذب .

ج — *كلية* : وهى ما كان الحكم فيها واقعاً على جميع أفراد المحكوم عليه؛ نحو لكل انسان غرض يسعى اليه .

د — *مهملة* : وهى ما كان المحكوم عليه فيها كلياً ولم ينص اذا كان الحكم واقعاً على جميع أفراده أو على بعضها نحو التلميذ منتبه (ما دامت (أل) ليست للاستغراق)

هـ — *محصورة* (أو مسورة) . وهى ما كان المحكوم عليه فيها كلياً ونص على الحكم فيها انه واقع على جميع أفراد المحكوم عليهم أو بعضهم . فهى تشمل الكلية والجزئية إذن)

٢ — وتنقسم الأحكام من حيث وضوحها الى

١ — أحكام بديهية (١)

(١) اخترنا أن نستعمل كلمة البديهى فى الأحكام الظاهرة على الأشياء الحسية والعقلية والبصيرة فى الأحكام الجمالية والخلقية . كذلك نستعمل (الطريقة الحسية) فيما يطلق عليه

٢ — أحكام نظرية أو استدلالية

فالحكم البديهى هو مالا يقتضى الوصول اليه تفكيراً ولا إنعام نظر ، إذ أن العلاقة التى بين المحكوم عليه والمحكوم به تكون ظاهرة كل الظهور يضطر العقل الى قبولها لأول وهلة عقب خطور المعانى فى الذهن

(ا) فاذا رأيت زهرة أو كتاباً ، أو سمعت نغمة وقلت : أن هذه زهرة وذاك كتاب وتلك نغمة ، فأحكامك هذه بديهية .

(ب) كذلك الواحد نصف الاثنين ، والشيئان المساويان لشىء واحد متساويان

(ج) كذلك يعد من البديهى أيضاً ادراك المرء أن شيئاً قبيح أو جميل ، و ان عملا معيناً خير أو شر . فالحكم بالقبح والجمال، أو الخيرية والشرية يعد من أعمال البصيرة فالاحكام البديهية ثلاثة أنواع

ا — أحكام بديهية حسية
ب — « « أخلاقية
ج — « « جمالية

والاحكام الاستدلالية — هى ما اقتضى الوصول إليها تفكيراً أو انعام نظر قد يكون طويلا . فقولنا الأرض كروية ، أو تدور حول نفسها ، والحيوانات متسلسل بعضها من بعض ، والتعليم واجب من واجبات الحكومات . أحكام استدلالية لمايقتضيه الوصول إليها من التفكير والاستدلال،ولقد يرى كثيرون قصر الحكم على هذا النوع وحده. كما يقصرون التفكير على التفكير الاستدلالى الخاص

الفرنسيون فى التربية عبارة Methode Intiuitive وقد أطلق Mc Lennan فى كتاب Studies in Logical theory pp 139 ff, (ابحاث فى النظرية المنطقية) Dewey عبارة الأحكام البديهية على كل حكم سريع لا يستلزم نظراً وفكراً

٣ — وتنقسم الأحكام من جهة أخرى إلى :

(١) أحكام تحليلية

(٢) « تركيبية

ولعل هذا التقسيم أنفع للمعلم من غيره من التقسيات الأخرى

فالأحكام التحليلية هى التى يكون فيها المحكوم صفة ذاتيه من صفات المحكوم عليه . وهى غالباً ما تكون أحكاماً قديمة حصل عليها المرء أو كونها من زمن ، فاصدارها ليس سوى مجرد التعبير عنها

والأحكام التركيبية هى ما لم يكن فيها المحكوم به صفة ذاتية داخلة فى مفهوم المحكوم عليه (المسند إليه) فى شعور المرء الذى يصدر الحكم . فالتلميذ الذى يقول الكتاب أصفر لم يحلل معنى الكتاب إلى صفاته الذاتية واختار منها واحدة، اذ الصفرة ليست صفة ذاتية فى مفهوم الكتاب بل أنه أضاف شيئاً جديداً الى المسند إليه وهو اللون الأصفر ؛ فهى من جهة أحكام جديدة وصل إليها العقل بعد موازنة المحكوم به بالمحكوم عليه وادراك العلاقة بينهما ثم تقريرها

فالحكم الواحد كثيراً ما قد يكون تحليلياً من جهة وتركيبياً من جهة أخرى

فالقضايا والاحكام التى يقولها المدرس فى شرحه درساً ما تحليلية بالاضافة اليه هو من حيث أنها معروفة لديه من قبل ، فذكرها ليس سوى تحليل المدرك الحسى واظهار صفة وتمييزها على غيرها من الصفات الأخرى حتى تنجلى وتتضح ؛ فاذا قال أن القمر جسم مظلم كان موقفه العقلى أنه حلل مفهوم القمر واختار صفة معينة من صفاته الذاتية أو خواصه وابرزها فى قالب حكم

أما التلميذ فعلى النقيض من ذلك فأنه ربط بالقمر صفة الأظلام فأضاف اليه شيئاً جديداً لم يكن فى شعوره وخبرته من قبل

فالأحكام التركيبية تزيد معلومات المرء وتوسع خبرته

أما الأحكام التحليلية فانها وان كانت لا تزيد فى معلومات المرء ولا تكسبه علماً جديداً فهى تجعل هذه المعلومات واضحة مفهومة . فالمدرس يزداد حسن فهم للأشياء والحوادث والحقائق كلما درّسها فتتضح له وتتحدد فى فكره كما أن التلميذ يستوثق من معلوماته ويزداد تثبتاً منها كلما عبر عنها وطبقها على معلومات وأحوال جديدة . فكل عمل أو فعل يعمله تطبيقاً على ما عرف يفيده كل الفائدة من حيث توضيح معلوماته وتنظيمها فى عقله . فالمدرس يتعلم دائماً من التعليم ؛ والتلميذ بالعمل والتطبيق

٤ — ويميز كثيرون من علماء النفس الآن وبخاصة الفرنسيين منهم بين
ا — أحكام الحقيقة (١)
ب — و « القيمة (٢)

فالأولى تشمل الأحكام التى تتعلق بوجود الحقائق والأشياء ، وخواص كل منها ؛ كقولك الأرض كروية ؛ والشمس طالعة ؛ والجماد لا ينطق
والثانية تتعلق بالأشياء وغيرها من حيث أن بعضها أكثر أو أقل أهمية من غيره لشخص معين ، أو للانسان فى الجملة ؛ اذ منها ما هو مرغوب فيه أكثر من غيره لسبب ما . وذلك كالأحكام الأخلاقية والاجتماعية والجمالية والدينية ، كقولك « هذا ينافى الآداب » وذاك مضر بالامن العام ؛ وهذا الشكل جميل . ولأحكام القيمة هذه شأن عظيم من حيث ما لها من الأثر فى توجيه سلوك الانسان وتشكيل أفعاله الارادية . فاذا حكمت على شىء بالمنفعة أو الضرر ، بالقبح أو بالجمال ، بأنه خير أو شر سلكت نحوه عادة السلوك الذى يتفق وهذا الحكم . « فالضمير » (٣)

---

(١) Jugements de realité
(٢) » de valeur
(٣) Conscience

ليس فى الواقع سوى ملكة الحكم فى دائرة الخير والشر ، « والذوق » ملكته فى دائرة الجمال والقبح ، وحصافة الرأى ليست سواه من حيث الخطأ والصواب .

٥ — وتنقسم الأحكام من حيث العلاقة بين المحكوم عليه والمحكوم به إلى أقسام أخرى كثيرة لا عداد لها . ففى الحكم إما أن

(ا) يدخل المرء الشيء تحت جنسه أو نوعه نحو هذه وردة . وذاك قلم

(ب) أو يبين صفة من صفات المحكوم عليه أو خصائصه مثل السكر حلو .

(ح) أو علاقتهما الزمانية أو المكانية مثل مصر فى شمال أفريقية

(ى) أو يبين سبباً ونتيجته نحو الاسراف يورث الفقر

(ه) أو يوضح مشابهة أو موازنة ، مثل الهواء أخف من الماء .

الحكم والاعتقاد

الاعتقاد أو التصديق هو موقف العقل من حيث تعلقه بقبول صحة معنى أو فكرة كحقيقة واقعة سواء أكانت تلك الفكرة مطابقة للواقع فعلا أم لا .

وإذ أن كل حكم يتضمن اثبات أمر لامر ، والاثبات يتضمن القبول والرضى كان كل حكم يتضمن اعتقادا بصحته وصوابه . فليس الحكم اذن مجرد ربط معنيين ولكنه كذلك مضافاً اليه الاعتقاد والشعور بالصواب والحقيقة

الحكم عملية عقلية أساسية

الحكم عملية أساسية فى كل عمليات الادراك المختلفة : فتراها فى الادراك الحسى وفى التخيل ، وفى الذكر ، والادراك الكلى ، والاستدلال . فهو موجود ضمناً من غير أن يكون بارزاً للشعور فى جميع مراحل الادراك (المعرفة) التى تقدمته ، وأخيراً يتجلى ظاهراً عند ما يوازن العقل قصداً بين معنيين ويقرر النسبة بينهما

إثباتاً أو نفياً . فهذا التقرير يكون ظاهراً فى الحكم و«مضمناً» فى سائر العمليات السابقة .

ففى الادراك الحسى لابد أن يدرك المرء أن الشىء الذى يحسه ذو علاقة وشبه بصورة عقلية سابقة . فيوازن بينهما ويقرر نسبة أحدهما إلى الآخر . فهذا الحكم ضمنى لا يكون المرء شاعراً به عند الادراك الحسى لأنه يتم بسرعة ومباشرة

وفى الذكر بمعناه الدقيق ، يكون المرء متفطناً إلى أن ما فى ذهنه فى الوقت الحاضر قد وقع فى خبرته فى زمن مضى

وفى ادراك الكلى يدخل الحكم أيضاً ، كما أن المدرك الكلى نفسه ضرورى لتكوين عملية الحكم نفسها . فلا يخفى أن كل حكم يتضمن موازنة بين معنيين قائمين فى الشعور أحدهما على الأقل مدرك كلى . وعملية الحكم تتم عقلياً بادخال أحد المعنيين فى المدرك الكلى الذى يشمله

فالحكم من جهة أبسط العمليات العقلية ، ومن جهة أخرى أسماها ففيه يستخدم العقل المادة التى حصل عليها من قبل بالادراك الحسى والكلى ، وفى الادراك الحسى يكون المرء معانى مفردة أو جزئية عن الأمور المحسوسة ، وفى الكلى يكون معانى عامة وأجناساً شتى يحشر فيهما آلاف المدركات الحسية ويختصرها فيه اختصاراً ؛ أما فى الحكم فيحلل الانسان المعانى والمواقف ويربط المعانى الجزئية بالكليات التى يشملها ويقرر العلاقة بينهما . وحسب هذا التقرير يكون سلوكه وتصرفه

أسباب الأحكام الخاطئة

الحكم من حيث هو عملية لا يكون كذباً . فالانسان يكون معتقداً صحة كل حكم يقوم به ؛ على أن ذلك لا يمنع أن يخطىء الانسان فى أحكامه . وتلك الاخطاء ترجع إلى أسباب كثيرة منها

١ — عدم كفاية الملاحظة : فأول شيء يعمله المرء عند اصدار حكم سديد هو اعداد مادة ذلك الحكم ومقدماته والاستيثاق من صحتها . فاذا لم تكن مشاهداته كافية كانت أحكامه خطأ ، أو ناقصة . فكم من رجل حكم عليه غيره بما ليس فيه لقلة ما لديهم من المعلومات الصحيحة بأخلاقه ، وعدم ملاحظتهم لمختلف طرق حياته . وكم من مؤرخ أصدر حكما على أبطال التاريخ أو على أمم بأ كملها قبل أن تتوافر لديه أسباب ذلك الحكم ، ومعلوم أن الطفل لم تتسع خبرته وتكثر ملاحظاته للاشياء والحوادث ولذلك تكون آراؤه ناقصة خاطئة عادة :

٢ — غموض المعانى فى نفس الطفل : تقدم ان عملية الحكم تقتضى معنيين قائمين فى الشعور ثم تقرير نسبة أحدهما الى الآخر . فاذا كان أحد المعنيين غامضاً سهل على الانسان التورط فى الخطأ ؛ ومعلوم أن أكثر المعانى التى تتكون فى نفس الطفل غامضة فى بدايتها على الأقل و بذلك كان وقوعه فى الخطأ سريعاً .

٣ — التسرع فى الحكم : ليس يكفى لاصدار الحكم السديد أن تكون مادته متوافرة والمعانى الكلية واضحة بل ينبغى التأمل فى هذه المعانى وفحصها فحصاً دقيقاً وذلك يتطلب وقتاً ومثابرة . ولعل أكبر آفة تفسد على الناس تفكيرهم انما هى التسرع فى إصدار الأحكام وعدم التريث فيها

والطفل بطبعه كثير الاندفاع فى كل ما يعمل أو يقول . فهو يجرى فى سلوكه مدفوعا بغرائزه وهواه الوقتى ، لذلك كان أكثر تعرضاً للخطأ من الراشد الذى يستطيع أن يكف نفسه عن التعجل فى إصدار الأحكام وفى السلوك .

٤ — تقبل أحكام الغير بدون تفكير وتمحيص : ان الكثير من أحكام الأطفال مبنى على المحاكاة والسماع لا على الخبرة بالجزئيات ومضاهاتها بعضها ببعض . ولذا كثيراً ماينخدع المدرس أو السامع لهم بمايبدون من أحكام قدتكون

صحيحة . فالذى يعرفه الطفل انما هو الألفاظ التى سمعها ولاكها من غير أن يدرك ماوراءها من المعانى كما يدركه الراشد . فهى لديه مجرد قضايا حفظها بالترابط الآلى . لذلك كان حتما على المدرس أن يستوثق من صحة أحكام التلاميذ وما يحملونها من المعانى ، فاذا سمع حكماً من تلميذ على أمر معين وجب أن يسأله فى ذلك حتى يتأكد من أنه فاهم لما يقول .

فقابلية الأطفال للايحاء كبيرة ، بطبيعة ضعفهم ، وقوة الراشدين حولهم ، فاذا سمع الطفل حكما على انسان أو شىء ما اعتقد صوابه و بخاصة اذا كان الحكم صادراً من مثل أبيه أو معلمه أو والدته أو من كل رجل يقال عنه انه عظيم كبير

بل ان الجزء الأكبر من احكام الراشدين انفسهم مكسوب بالايحاء والمحاكاة فالانسان عادة قلما يفكر جدياً فيما يبلغه من القضايا والأخبار . بل يتقبله جاهزاً من دون مشقة وتفكير ؛ وهكذا تنتقل الأخبار وتشيع بين الناس يعتقدون صوابها حتى تصبح خطأ شائعاً أو عرفاً يصعب التغلب عليه أو التخلص منه

٥ — تأثير الهوى والميول : لموقف الانسان العقلى وحالته الوجدانية وميوله واهتمامه الغالب عليه فى وقت ما أثر كبير فى صوغ أحكامه وتشكيلها . فميل إنسان إلى آخر يجعله لا يرى فيه إلا الخير كله . وميله إلى رأى أو فكرة تجعله يتحزب اليها ويغضى عن كل ما يناقضها من المعلومات . ففى التاريخ مثلا كثيراً ما نرى المؤرخ يصبغ حكمه على الحوادث والناس بعواطفه وميوله الشخصية أو القومية ، وفى الابحاث الدينية ترى كل باحث يميل نحو ناحية معينة

ومن جهة أخرى نرى ان كل انفعال نفسانى غالب على الانسان يجعله متسرعاً كل التسرع فى حكمه مندفعاً فيه ، كما أنه يجعل العقل نفسه مضطرباً جائشاً ومنحصراً فى موضوع الانفعال وحده . فالغضب ، والحزن ، والفرح الشديد يجعل الانسان

غير مالك عقله تمـاماً كعادته ، فتصدر منه أحكام كثيرة لا يرتضيها لو كان في حالته العادية.

٦ — قلة الخبرة بالموضوع الذى يتعلق به الحـكم : اذا كثرت خبرة الانسان بموضوع ما ، أو علم ، أو فرع من علم كانت أحكامه فيه أقرب إلى السداد منها فى موضوعات هو أقل بها خبرة و إحاطة . ولذلك نرى الباحث الحريص على العالم المتمرن على البحث ، يتردد كثيراً قبل أن يبدى رأياً فى موضوع لا يعرف عنه المقدار الـكافى ، اذ انه لا يأمن الوقوع فى الخطأ . فى حين أن الرجل القليل البضاعة أو الطفل ، والتلميذ المغرور يسارع إلى اصدار الاحكام مؤكداً صحتها وصوابها بألف حجة فارغة على الرغم من جهله وخبرته . فقلة الخبرة بالموضوع مزلة للانسان فى أحكامه وآرائه

الحـكم والسلوك :

للحكم شأن كبير فى تشكيل سلوك الانسان وتوجيهه ؛ والواقع ان هذه هى وظيفته . فبحسب مايصدره الانسان من الاحكام و يكوّنه من آراء ومعتقدات عن الناس والاشياء يكون سلوكه نحوهم . فاذا رأيت فى أعمال شخص ما يدل على انه يعمل على ما ينافى مصلحتك وحكمت بأنه لا يود لك خيراً سلكت نحوه مسلـكا لا تنتهجه لو حكمت بأنه صديق لك و يعمل لما فيه خيرك ومنفعتك . و إذا حكمت على صورة فنية بأن قيمتها كبيرة حافظت عليها وحرصت كل الحرص أن تصاب بأذى ، أما اذا حكمت بأنها ورقة لا قيمة لها اتخذت نحوها مسلـكاً آخر .

وإذا رأى طفل صغير تفاحة عمد إليها ليأ كلها ؛ وإذا حكم بأن ما أمامه ملح انجليزى وليس بسكر سلك نحوه المسلك المناسب . و إذا رأى ساعة وحكم بأنها لعبة جميلة يصح أن يرى مافى باطنها حولها إلى ألف قطعة

فالحكم الذى يصدره الانسان على الشيء يعين له الخطة التى يجب أن يسلكها نحوه

أهمية الحكم وضرورة تربيته وتدريبه

لسداد الحكم وصوابه أثر كبير فى حياة الانسان العملية والاجتماعية . فسلوك المرء مترتب ، كما تقدم ، على أحكامه ومعتقداته . ومعنى النجاح فى الحياة أن يكون الانسان قادراً على التصرف المناسب فى المواقف المختلفة التى تصادفه كل يوم فى أعماله وفى معاملته للناس والاشياء ، فيحلل كل موقف يصادفه، بسهولة وسرعة متعرفاً عناصره الأساسية ثم يصدر الحكم المناسب، ويتصرف التصرف اللائم

والحكم كما عرفنا ، عملية أساسية فى كل العمليات العقلية ؛ فالعناية بتدريب الحكم عناية بتدريب ذكاء المرء العملى ، وسرعة البت فى الأمور على وجه الصواب . فالاهتمام به أمر واجب كل الوجوب حتى ان الكاتب الفرنسى منتانى (Montaigne) جعل الغرض من التربية كلها تدريب الحكم السديد

ومع ما للحكم من الشأن الكبير فان عناية المدرسين به قليلة ، أو معدومة فى مدارسنا المصرية . فالمدرس تعجله البرامج الطويلة ، والاهتمام بنتائج الامتحان عن التريث مع التلاميذ لتدريبهم على الحكم السديد فى مختلف المواد التى يدرسها

فمن تدرّب عقله على الحكم أصبح :

قادراً على التصرف فى أمور الحياة بنفسه ، بسرعة وسداد رأى معتمداً على فكره لا يتقبل كل ما يقال له ولا كل ما يقرأ أو يسمع من غير تفكير . وقادراً على تأويل ما تأتيه به حواسه تأويلا صحيحاً

وإذا عمم كان تعميمه مأمون العاقبة ؛ فقبل أن يطلق حكماً على وجه العموم

يتريث حتى يتثبت من مقدماته . وإذا استنبط كان استنباطه صحيحاً ، حتى ان كان لديه حقيقة عامة استطاع أن يدرك مايتلوها . وهذا هو بعد النظر بعينه . وفضلا عن ذلك فان هذا التدريب يجعله واثقاً كل الوثوق من نفسه . وتلك أول خطوة فى سبيل النجاح . وفضلا عن ذلك كله فانه يحتفظ بشخصيته فلا يبيعها رخيصة لكل ذى رأى .

ما يجب مراعاته :

فى تدريب التلاميذ على الحكم الصحيح يجب مراعاة ما يأتى :

١ — تدريب التلاميذ على *حسن استخدام الحقائق والمعلومات* وتعرف علاقاتها بعضها ببعض ، لا الاقتصار على معرفة الحقائق نفسها واستظهارها ؛ فهذه يجب أن توضع فى المنزلة الثانية . فحسن استخدام المال أعظم شأناً من مجرد الحصول عليه ؛ ففى دروس التاريخ والاخلاق وفى الأدب العربى أو الأوروبى ، وفى سلوك الناس وأعمالهم فى الظروف المختلفة يجب أن يتاح للتلاميذ الفرص الكافية لابداء رأيهم فيما يقرؤون ويسمعون أو ما يلقى عليهم

٢ — تدريبهم *على البحث والتنقيب بأنفسهم* ، فطريقة مثل طريقة دالتن ، والمشروعات ، ودِكْرولى وغيرها من الطرق الحديثة تفى بذلك الغرض

٣ — *التثبت من الجزئيات والمفردات* ، فالتثبت من صحة المادة التى يقع عليها التلميذ فى بحثه أول شرط فى نجاحه فى البحث ؛ وفى التدريس يجب أن يستوثق المدرس ان التلاميذ قد فهموا الدرس حق الفهم .

٤ — *عدم التسرع فى البت فى الأمور* . بل يجب أن يعود التلاميذ ان يتريثوا قبل البت حتى يقلبوا مقدماتهم على كل وجوهها ويستوثقوا مما هم بصدده

٥ — تدريبهم على *النقد الصحيح* . فيجب أن يعودوا التفكير فى كل مايعرض

عليهم ويقع فى متناولهم لتمييز غثه من سمينه ؛ فيشجعهم المدرس على نقد ما يقرؤون أو يسمعون و بيان رأيهم فيه واضحاً صريحاً . على أن ذلك لا شك يستلزم حزماً غير قليل مخافة أن تفضى بهم هذه الحال إلى التشكك والمكابرة فى كل شىء ، وتعودهم المناقشة فى ما يؤمرون به ؛ وهم فى سن لا تسمح لهم بذلك ؛ ومن جهة أخرى ، فان كثرة إجبارهم على تقبل كل ما يطلب منهم يجعلهم يلغون عقولهم ويتكلون على سواهم فى كل شىء ، وفى ذلك من الخطر ما فيه .

فمن الخطأ إذن :

١ — اعتماد المدرس والتلميذ اعتماداً أعمى على الكتاب وحده ، وعدم محاولة الحيدة عنه أو نقده ومناقضة ما فيه من الآراء والنظريات .

٢ — كثرة اتباع الطرق الالقائية الجافة العتيقة

٣ — حشو الذاكرة بالتافه وغير المهم من المعلومات والأخبار

٤ — زجر التلاميذ إذا حاولوا ابداء رأى يخالف رأى المدرس

٥ — تسرع المدرس فى تدريسه ؛ وعدم اتقان عمله معتذراً بطول المناهج وقرب الامتحانات ، وما عليه من تبعة « النتيجة » . فذلك شر ما منيت به التربية فى مصر ، فقد أصبحت تعليما وحشواً ، لا إعدادا للاطفال لأن يحيوا حياة الرجال العاملين لخير بلادهم والمستمتعين بحياتهم وأعمالهم

٣ — الاستدلال (١)

رأينا فى الفصل السابق أن الحكم هو العملية العقلية التى بها يدرك العقل علاقة ما بين معنيين؛ يسند أحدهما إلى الآخر أو ينفيه عنه

أما الاستدلال فيطلق على العملية العقلية التى بها يدرك المرء علاقة بين حكمين

(١) Raisonnement (f) - Reasoning

أو أكثر متنقلا من أحكام معلومة إلى أخرى مجهولة ، ومن إدراك المحسوس المشاهد إلى غير المشاهد ، ومن المعلوم ضمناً إلى المعلوم صراحة

ففي الاستدلال يستخدم الانسان قضايا ومعلومات وخبرات سابقة ، أو مدركات حسية ، ذات علاقة بموضوع معين فيرتبها في ذهنه ترتيباً يؤدي إلى الوصول إلى إدراك ما استغلق عليه ، أو إلى حقائق جديدة أو على الأقل إلى جعل ما كان غامضاً عليه ، ظاهراً له .

فالاستدلال الصريح ليس في الحقيقة سوى ذلك النوع من التفكير الموجه قصداً إلى إدراك غرض معين أو حل مشكلة صادفته ، فيوجه المرء نشاطه العقلي توجيها منظما نحو غاية معينة يجعلها نصب عينيه متنقلا من فكرة الى أخرى فيبعد كل الخواطر التي لا علاقة لها بالموضوع ، إلى أن يصل إلى غرضه ، وذلك الغرض هو حل تلك المشكلة التي هو بصددها .

فهو إذن ليس مجرد تداعي خواطر وتعاقبها في الشعور ؛ بل هو تداع وترابط تحت اشراف العقل وإرادته ، فيختار المرء مما يخطر بباله الخواطر المرتبطة بموضوعه وحدها مهملا ما عداها .

والمشكلة (أو الغرض) هي التي تستبقي انتباه المرء ونشاطه العقلي موجهاً اليها ، مستثيرة الخواطر التي ذات اتصال بها ؛ فالمشكلة التي يكون الانسان بصدد التفكير فيها هي العامل الأساسي الذي يتحكم في اختيار الخواطر الواردة ؛ وهي التي تسند المرء في تفكيره وتأخذ بيده في الاستمرار في هذا التفكير

فالتفكير بمعناه العام اذن يطلق على إدراك الكلي والحكم والاستدلال بدهياً ظاهراً أو منطقياً صريحاً . و بمعناه الخاص يطلق على الاستدلال الصريح وحده ، حيث يكون المرء شاعراً باستعمال حقائق سابقة معلومة ليتوصل بها إلى إدراك حقائق جديدة ، فيعتقد صحتها لاعتقاده بصحة المقدمات السابقة .

خطوات التفكير

ولو أنعمنا النظر فى عمل العقل عنـد ما تصادفه مشكلة تستوقفه أو موقف يحيره لوجدنا أن ثمة خطوات خمس يترسمها ؛ وقد بين هذه الخطوات العالم جون ديوى[1] فى كتاب له . وتابعه فيها جمهرة المفكرين فى علم النفس

ا — وجود مشكلة أو مسئلة : فالخطوة الأولى هى قيام مشكلة أو عقبة مافى سبيل تفكير المرء او فى سلوكه العادى فيشعر عندئذ بوجود صعوبة أمامه تتحداه أو تستثير استطلاعه ، وتدفع به إلى تلمس السبيل للخلاص منها

ب — تحديد هـذه المشكلة وطبيعتها : وفى الخطوة الثانيـة تتجلى للمرء طبيعة هذه المشكلة التى تستوقفه ، ويدرك ماهيتها على وجه التحديد فيأخذ فى أن يعمل على التغلب عليها . فكأن العقل يتساءل : ما هذه المشكلة التى وقفت فى سبيلى ؟ على أن الغالب أن تتم هاتان الخطوتان فى وقت واحد فيدرك الانسان أن صعوبة ، معينة ، قامت فى سبيله

حـ — تكوين آراء أو فروض أو نظريات لتفسير هـذه المشكلة وحلها . فتخطر بباله الفكرة أو النظرية بعد الأخرى صـادرة من خبرته السابقة بأمثـال المواقف والمشاكل المختلفة التى تشـبه الموقف أو المشكلة التى هو بصددها ؛ فأثر التداعى بواسطة التشابه يكون هنا ظاهراً جلياً . وبحسب خبرة الانسان السابقة بموضوع المشكلة التى هو بصددها ، وبحسب ذكائه الفطرى وفطنته ، وسرعته فى التفكير يكون سرعة خطور هـذه المقترحات بباله . فاذا لم يكن لديه خبرة ما بالموضوع فانه لا يجد له حلا صحيحاً بل يظل يتخبط فى حيرته أو يقف جامدا ؛ ومن العبث عندئذ أن نستحثه على التفكير والاستنباط ، فليس له ما يستنبط

---

(١) John Dewey فى كتابه كيف نفكر How we think (٢) يطلق العالم Stout على ذلك : Conative-tendency أى الميل النزوعى ، لما للنزوع فى ذلك من أثر ظاهر

ولا المقدمات التى يستنبطه منها .

وهنا يتضح لنا ما لقوة التخيل من الشأن فى إيجاد هذه الفروض والمقترحات والنظريات . وليست النظريات العلمية المختلفة ، والآراء الاجتماعية كلها سوى فروض متخيلة لتفسير ما أمامنا من الحوادث والمعلومات . فعند تكوين نظرية ما يقفز العقل من الحاضر إلى المستقبل ؛ ومما هو مشاهد ، أو معلوم ، إلى ما يتخيله حلاً للمشكلة التى أمامه : وهنا يتسع المجال اتساعاً كبيراً للابتكار والاختراع فى الأدب والعلم والفن .

ففى هذه الخطوة ينتقل المفكر إذن من الجزئيات التى أمامه إلى الكليات ؛ وهذا الانتقال يعرف عادة **بالاستقراء أو الاستدلال الاستقرائى**

د — التحقيق ، أو التبصر فيما يكون من العواقب لو أن فرضاً من الفروض السابقة اتخذ أساساً للحل . فيتدبر المرء فروضه ونظرياته التى خطرت بباله ويطبقها ليرى ما يترتب على هذا التطبيق من النتائج . فالعقل فى هذه الخطوة يبدأ من الفرض العام أو النظرية المقترحة ، ويطبقه على حوادث ومظاهر خاصة . فهو يبدأ من الكلى العام إلى الجزئى الخاص وهذا ما يعرف فى المنطق **بالاستدلال القياسى**

هـ — والخطوة الخامسة والاخيرة هى الاستمرار فى جمع المواد وفى الملاحظة والتجاريب كى يستدل منها المرء ويتأكد من صحة دعواه ونظرياته المفروضة أو من فسادها .

على أن الانسان كثيراً مايقف فى تفكيره عند الخطوة الرابعة ، فيقنع بمايسنح له من النظريات والحلول ، ويكسل عقله عن متابعة البحث ومواصلة التحقيق ؛ فيجنح إلى الاستقرار والاطمئنان بدلاً من أن يظل معلقاً بين الشك واليقين والحيرة التى هو فيها ؛ فتلك حال لا شك متعبة للنفس لا اطمئنان فيها ولا ارتياح .

وهنا يتجلى الفرق بين المفكر حقاً و بين الانسان العادى ؛ فالمفكر المدرب ،

أو النابغة ، أو الباحث العارف لا يقف عند مجرد خطور الحل بباله ويفرح له بل يتريث حتى يحققه ويستوثق من صحته ؛ وهنا أيضاً يتجلى الفرق بين الرجل العادى والطفل . فينبغى أن « يعلق » الانسان فكره ولا يقطع برأيه إلا بعد أن تظهر له صحته ويستوثق من نتائجه

أنواع الاستدلال

يقسم الاستدلال من زمن قديم إلى استدلال استقرائى [١]، واستدلال قياسى [٢]

ففى الاستدلال القياسى ينتقل العقل من التعريف ، أو الناموس العام ، أو من فرض أو نظرية أو حكم كلى ، إلى جزئى من جزئياته ؛ ويعتقد صحة هذه الحقيقة الجزئية بناء على صحة الحقيقة العامة . فإذا قلت كل معدن موصل جيد للحرارة ولاحظت أن النحاس معدن من المعادن، حكمت بأنه موصل جيد للحرارة.

أما فى الاستقراء فالعقل يسير بالعكس ؛ فيبدأ بالجزئيات وجمعها وتصنيفها ، ثم ينتقل منها إلى حكم عام يشملها جميعاً (أو أكثرها) ، كما شرحناه فى الخطوة الثالثة من الخطوات السالفة . ففى المثل المتقدم، تدرك بواسطة الملاحظة والتجريب ان النحاس موصل جيد للحرارة ، وان معدناً آخر موصل أيضاً لها ، ومعدناً ثالثاً موصل كذلك وهكذا ؛ فكأن العقل يقفز من هذه الجزئيات إلى أن كل معدن موصل جيد للحرارة . فكأنه ينتقل مما هو خاص إلى ما هو أعم .

١ — ففى الاستقراء إذن يبدأ العقل بالجزئيات ومنها إلى الحكم الكلى الذى تدخل تحته . وفى القياس يبدأ العقل بالحقيقة العامة ويستنبط منها حقيقة أخرى أخص منها بوساطة حقيقة ثالثة تتوسط بين الاثنين

---

(١) Induction

(٢) Deduction

٢ — ما يبدأ به القياس هو ما ينتهى اليه الاستقراء . فالاستقراء يزود القياس دائماً بمقدماته الكبرى

٣ — يؤدى الاستقراء الى تقرير مبادىء ونواميس عامة ، فى حين أن القياس يؤدى الى شرح هذه المبادىء والنواميس وتوضيحها . أو بعبارة أخرى أن الاستقراء يؤدى الى تعريف والقياس ، يوضح ذلك التعريف .

٤ — لما كان الاستقراء يتخذ مقدماته من بضعة جزئيات ثم يتخطاها الى ما وراءها كانت النتيجة التى يصل اليها الانسان به غير يقينية بالمرة . بل غاية ما نستطيع أن نقوله فيها أن درجة الاحتمال فيها كبيرة .

أما فى القياس فالطريقة يقينية طبعاً . فالقياس لا يعدو مقدماته ؛ فمتى كانت هذه المقدمات صحيحة صادقة فالنتيجة تكون كذلك . فالنتيجة فى القياس أقل من المقدمتين أو مساوية لها ؛ أما فى الاستقراء فهى دائماً أكبر منهما وأعم

٥ — ان طريقة الاستقراء هى طريقة كشف معلومات وخبرات جديدة ، فبها يتسع أفق العلم . أما القياس فيستخدم هذه المعلومات والتعاريف ويطبقها على جزئيات جديدة أو قديمة ويبرهن على صحتها أو فسادها . ففى حين أن الاستقراء طريقة كشف ، فالقياس طريقة البرهان

ويمكننا أن نقول أن الاستقراءات عاداتنا العقلية فى دور التكوين ؛ أما الأقيسة فعاداتنا فى دور التطبيق

الاستقراء والقياس متصلان بعضهما ببعض كل اتصال

يختلف الاستقراء والقياس بعضهما عن بعض اختلافاً غير قليل . ولكنهما مع ذلك متصلان كل الاتصال . فهما شطرا عملية واحدة . ففى التفكير لا يوجد استقراء خالص ولا قياس محض ، فكل عملية معينة من عمليات التفكير تشملهما

معاً كما ظهر لنا فى خطوات « ديوى » . الا أن الاستقراء قد يكون ظاهراً كل الظهور فى عملية ما أكثر من ظهور القياس فيها فتقول أن هذا التفكير استقرائى ، أو قد يكون القياس هو الغالب فتقول أنه قياسى .

فالقياس هو تطبيق المعلومات والعادات العقلية ، فى حين أن الاستقراء هو تكوين هذه المعلومات وتلك العادات . فبالقياس نستخدم النواميس التى حصلنا عليها بالاستقراء . وفى كل مرة يطبق الناموس او الحقيقة العامة التى حصلنا عليها و نبرهن عليه فانا فى الواقع نؤيد هـذا الناموس أو تلك الحقيقة ونقويها . فاذا عددنا هـذه الحقيقة الجزئية مثلا جديداً نستعين به على تأييد صحة الحقيقة العامة كان تفكيرنا استقرائياً . فالقياس يؤيد الاستقراء أثناء تكوين الفكرة العامة .

وفضلا عن ذلك فالقياس ينظم المعرفة وينسقها . فيضع كل جزء تحت الكل الشامل له .

الطريقتان الاستقرائية والقياسية فى التدريس

يمكننا أن نتبع فى تعليم التلاميذ الحقائق والنواميس العامة وأشباهها احدى طريقتين : فأما أن يبدأ المدرس بالجزئيات المشاهدة والأمثال الحسية المختلفة يدفع التلاميذ الى ملاحظتها وفحصها ، ثم بعد تحليلها ومعرفة صفاتها الذاتية يستنبطون منها الحقيقة أو الناموس العام الذى يشملها كلها .

واما أن يذكر للتلاميذ الحقيقة أو الفكرة ويكلفهم البرهنة عليها والاستدلال على صحتها بالأمثال الحسية والحقائق الجزئية . فهو يذكر التعريف أولا ثم يشرحه ، أو القاعدة ثم يفسرها حتى تتضح لهم وضوحاً تاماً .

فالطريقة الأولى هى الطريقة الاستقرائية والثانية هى الطريقة القياسية . ففى الأولى نسير بالتلاميذ من الجزئيات الى الكليات ومن الأمثال الى القواعد ؛ ومن

المحسوس الى المعقول ، ومن المعلوم الى المجهول

وفى الثانية نسير بهم من القانون أو القاعدة الى الأمثال ، ومن الكلى الى الجزئى .

ومن الجلىّ أن الطريقة الثانية هى التى سار عليها الناس من قديم اذا استثنينا أمثال سقراط و بستالتزى وغيرهما . فكانت العادة أن يبدأ المعلم بذكر القاعدة نفسها . أما الآن فقد تغيرت الحال ، وأصبح المدرس يجتهد أن يحمل التلاميذ على استعراض الحوادث الجزئية المشاهدة والحقائق الملموسة واستنباط القوانين والمدركات الكلية منها . ففى اللغة نبدأ بذكر الأمثال والألفاظ والعبارات المعروفة للتلاميذ لا بالقواعد العامة ؛ وفى الحساب نبدأ بالأشياء المحسوسة الواقعة فى خبرتهم اليومية ؛ وفى مبادىء العلوم نبدأ بالتجارب والنماذج المختلفة . وهكذا

ولقد اعتاد الكاتبون فى التربية أن يوازنوا بين الطريقتين الاستقرائية والقياسية وأثر كل منهما فى تربية العقل والخلق :

ففى الاستقراء يستعمل الطفل الملاحظة والتجريب ويفكر بنفسه ، أما فى القياس فانه معتمد على مجرد استحضار معلوماته السابقة والتأليف بينها وتطبيقها ؛ فهو معتمد على الذاكرة وحدها .

والاستقراء يدفع الطفل الى أن يحصل على معلوماته وخبراته بنفسه وبجهوده الذاتية . ولا شك أن الطفل الذى يكسب معرفته بنفسه يعرف قيمتها و يقدرها حق قدرها ، كما أنها تكون واضحة له كل الوضوح . فضلا عن أن ذلك يعوده البحث والتنقيب ويقفه موقف الباحث المستكشف الساعى وراء الحصول على العلم. أما فى القياس فان غيره قد حصل على النتائج والنواميس العامة التى تعرض عليه جاهزة . فهو فى الاستقراء باحث معتمد على نفسه وفى القياس معتمد على غيره

والاستقراء كما يقولون يربى فى الطفل الاستقلال فى التفكير والجرأة فيه ، كما

يشاهد فى كثير من الباحثين فى العلوم الطبيعية ؛ فى حين أن القياس يعود الطفل الاعتماد على «السلطة» وعلى أقوال الثقات كما نرى ذلك فى القسس ورجال الدين عادة

فالطريقة الاستقرائية هى طريقة التربية. أما الطريقة القياسية فهى طريقة التعليم.

على أنا مهما استطعنا ان نفاضل بين الطريقتين ونوازن بينهما ، فليس توجد دروس استقرائية محضة ولا دروس قياسية محضة . فالطريقتان متصلتان بعضهما ببعض اتصالا كبيراً كما تقدم ولا غنى لأحدهما عن الأخرى . ومع ذلك فلنا أن نقول أن من الدروس ما يغلب فى طريقة تدريسها أن تكون استقرائيـة ومنها ما يغلب عليه أن يدرس بالطريقة القياسية . ومع ذلك فكل حقيقة يصل التلاميذ اليها بالاستقراء يجب تطبيقها وتحقيقها بالقياس . كما أن من المواد الدراسية مايغلب على تدريسها أن يكون بالطريقة الاستقرائية ، مثل العلوم الطبيعية . أما العلوم الرياضية المختلفة فيغلب على كثير من دروسها أن تكون على الطريقة القياسية ، ففيها نستعمل دائماً المعلومات السابقة لتفسير المسائل الجديدة .

على أنا لو تركنا التلاميذ يحصلون جميع معلوماتهم بالاستقراء لما حصلوا من المعرفة إلا النزر اليسير ، فى حين أنا لو أخبرناهم بكل شيء لأصبحت معلوماتهم كلها «شكلية» ضحلة . وعلى ذلك يجب أن يكثر المدرس من الاستقراء ما استطاع حتى تصبح المعلومات واضحة مرتكزة على أساس صحيح ؛ وأن يكثر كذلك من القياس حيث يحسن استعماله لتنظيم المعلومات والتطبيق عليها ، وللحصول على قسط كاف منها .

تدريب التلاميذ على التفكير

متى اتضح أن الإنسان لا يفكر إلا إذا كان ثمت ما يدعوه إلى التفكير وأن الدافع إلى ذلك ليس سوى المسائل والمشاكل التى تعترضه فى سبيله

وتستوقفه وتستدعيه إلى التأمل فيما هو بصدده حتى يجد له منها مخرجا . كان أهم شيء فى تطور التربية الحديثة هو إيجاد تلك المسائل والمشاكل التى تتفق وخبرة التلاميذ من جهة ، وسنه وميوله واستعداداته وذكائه من جهة أخرى ؛ ثم القاؤها فى سبيله واستهواؤه إلى بذل أقصى ما يستطيع من الجهود فى التغلب عليها ، والمثابرة فى ذلك حتى ينتصر عليها .

وجميع الطرق الحديثة فى التربية الآن ترمى إلى تدريب التلاميذ من البداية على مواجهة هذه المشاكل والمسائل الاجتماعية والاقتصادية والمحلية وغيرها ، والتعاون مع بعضهم البعض أو مشتغلين على حلها . فما أسميناه الطريقة التنقيبية ترمى إلى وقف المتعلم فى موقف يكون أشبه بموقف الكاشف الأول للحقائق المختلفة . وطريقة « المشروعات » المنتشرة الآن فى أمريكا ، وطريقه « دالتن » أو طريقة العمل، وطريقة «دكرولى»(١) وطريقة « ونيتكا »(٢) وكل الطرق التى يمكن أن يطلق عليها طرق النشاط الموجه إلى غرض معلوم(٣) . والتى كان ديوى الأمريكى بطلها المدافع عنها ، وهى ترمى إلى جعل المدرسة شبه مجتمع صغير فيه مشاكله ومسائله المنوعة التى يمكن أن تصادف الانسان فى حياته العادية . كل هذه الطرق الحديثة وغيرها ترمى إلى تعويد التلاميذ التفكير الحى فى بيئة حية أشبه ما تكون بالبيئة العادية التى نعيش فيها . وعلى ذلك فقد تطورت النظم المدرسية وتغيرت المناهج تغييراً كبيراً حتى أصبحت مرنة عامة لا جامدة جافة لا تتغير حسب ظروف التلاميذ وحاجاتهم ، ونشأت « المدرسة الحديثة » على هذا الأساس . ففى أمثال هذه المدرسة فى أمريكا وانجلترا وهامبرج من أعمال المانيا وفى سويسرة ترى للمدرس حرية كبيرة وللتلاميذ حرية كبيرة كذلك فى تشكيل

---

(١) Decroly (٢) Winnetka

(٣) التى يسميها الامريكيون Purposeful Activty

المناهج وصوغها حسب الحاجة والاحوال .

فمن الخطأ الكبير الذى يقع فيه مدرسونا اليوم اذن تسهيل كل شىء للتلاميذ حتى يكادوا يصبون لهم العلم فى عقولهم صباً ، وذلك حباً فى حسن نتيجة الامتحان ، و إنهاء تلك المناهج الجافة الموضوعة . ولكن للعقل قوانينه ؛ وللنفس البشرية ميولها واستعداداتها ؛ فالعقل لايتدرب إلابجهوده الذاتية ؛ والنفس لاتُقبل على الأعمال إلا إذا كانت تسد حاجة من حاجاتها، أى إذا كانت تستثير فيها اهتماماً بها وشوقاً إليها . كما أن الصفات السامية والفضائل الخلقية والاجتماعية لا تتكوّن فى النفس بمجرد معرفتها واستظهار أسمائها ، ولكن بالعمل بها والتعاون عليها ، و بالخبرة الشخصية عند مصادمتها فى الظروف المختلفة ، حتى تصبح سجية راسخة

فيجب أن يُفسح للتلميذ مجال العمل والتفكير فيما هو بصدده ، ويحض على ذلك حضاً قو ياً ، و يعود من البداية الاعتماد على نفسه فى التحصيل والفهم والنقد والابتكار .

ولذلك عنيت التر بية الحديثة بتغيير تلك النظم القديمة التى تجعل الطفل مقلداً معتمداً على مدرسه فى كل شىء ؛ فأصبحت تهتم اليوم بالأمور الآتية : —

١ — بجعل التعليم فردياً بقدر الامكان ، وذلك بدلاً من التعليم الجمعى المألوف. فيكون الفرد لا « الفصل » هو « الوحدة » التى يوجه اليها التعليم والتر بية .

٢ — أن يكون الطفل نفسه هو مَوْضع العناية والاهتمام بدلاً من المناهج ، والخطط الدراسية والنظام المدرسى المألوف ، والمواد الدراسية المعروفة من تاريخ وجغرافية وحساب وغيرها ؛ فالغاية الكبرى هى تكوين الرجل النافع (والمرأة النافعة) من هذا الطفل الصغير ، لا مجرد حشو عقله بأكبر قسط ممكن من المعلومات نافعة كانت أو تافهة .

٣ — ايجاد غرض أمام نظر المتعلم ، واقامة غاية له يرمى اليها حتى تكون

كباعث له يدفعه الى الاستمرار على العمل المنظم والمثابرة فيه حتى يصل الى غرضه

٤ — أن تكون هـذه الغاية ، وذلك الغرض نتيجة الحاجة والضرورة التى يشعر بها التلميذ ويحس فلا يجب أن يشعر بأن به حاجة الى معرفة شىء معين أو الوصول الى غاية محدودة .

٥ — العناية بتعويد التلاميذ البحث وطرق المذاكرة وجمع المعلومات النافعة ونقدها وتمييز النافع لهم المعين على بلوغ غايتهم من الثانوى غير المهم لهم فى هذا الوقت بدلا من مجرد تلقينهم المعلومات وحفظها من غير نقد وتفكير .

وبحسب ذلك قد تغيرت نظم التربية ومناهجها المألوفة تغيراً كبيراً فى هذه السنين الخمس الأخيرة . فالمناهج الحديثة تغاير القديمة كل المغايرة ؛ وكذلك الخطط الدراسية ، ونظام تقسيم التلاميذ الى فرق وفصول ، وطرق التدريس فقد تغيرت كلها تغيراً كبيراً . كل ذلك قصد تعويد التلاميذ التفكير المنظم والاعتماد على أنفسهم فى البحث والتحصيل مع الاحتفاظ بشخصياتهـم وترقية كل منهـم إلى أقصى ما يمكن أن يوصله اليه استعداده وذكاؤه الفطرى



الذكاء وقياسه

الذكاء :

ليس من السهل على أحد أن يعرّف الذكاء ويحدد مدلوله تمام التحديد . فكلنا يعرف أن هناك مايسمى ذكاء ، أو نباهة ، أو فطنة ، أو نجابة ، وأن الناس يتفاوتون من حيث الذكاء هذا تفاوتاً كبيراً ؛ فمنهم من أوتى قسطاً كبيراً فعد فطناً أو ذكياً ، ومنهم من قل حظه فعرف بجمود الذهن ، أوأنه سخيف أو قدم ، أو غبى ، أو أبله وهكذا . فلدى كل امرئ منا فكرة غامضة كل الغموض ، ولكن على الرغم من غموضها هذا فهى كافية للمرء فى حياته العملية العادية ؛ ولذا ظل الانسان طويلا جدا لا يجشم نفسه مشقة التفكير فى مدلولها وتحديده على الوجه العلمى الدقيق ، حتى اذا سألنا سائل الآن عن الذكاء توقفنا عن الاجابة ، أو رددنا بألفاظ مختلفة لا تخرج عن أنها مترادفات لا تغنى شيئاً ، كتوقد الذهن ، وسرعة البديهة وقوة القريحة وهكذا من الألفاظ الغامضة الكثيرة .

ومن الغريب أن العلماء الباحثين اندفعوا الى محاولة قياس هذا الذى نسميه ذكاء والذى لانعرف عن حقيقة أمره شيئاً يذكر من قبل أن تتكون لديهم نظرية فيه أو فكرة عامة عنه حتى آخذهم على ذلك خصومهم وأنكروا عليهم محاولتهم قياس شيء غير مادى ، لا نعرف حقيقته .

على أن ذلك النقد لم يكن ليفت فى عضد الباحثين عن طرق قياس الذكاء أو يقلل من حماستهم، فاستمروا فى تجاريبهم وأبحاثهم الدقيقة ؛ وماهو بالنقد الكبير الشأن ، فنحن نستخدم الكهرباء ونقيسها من غير أن نعرف شيئاً عن حقيقتها الى اليوم . وهكذا ظل علماء النفس يبحثون حتى توصلوا أخيراً الى ايجاد طرق عملية

مقبولة لقياس الذكاء وأن لم تتكون لهم نظرية فيه .

على أن حقيقة الذكاء قد أخذت تتجلى لهؤلاء الباحثين تدريجاً من وراء أبحاثهم الكثيرة وقامت نظريتان شهيرتان ، أحداهما للعالم الانجليزى بيرسن[١] والأخرى للامريكى المعروف الاستاذ ثرندايك وليس يتسع المجال هنا لبحثهما على أن احدى النظريتين تقرر أن الذكاء عامل عام مشترك فى كل العمليات والوظائف العقلية . وتقرر الأخرى — وهى منسوبة الى ثرانديك[٢] هذا : أن الذكاء ليس عاملا مشتركا وانما يتكون من عدة استعدادات خاصه متصلة بعضها ببعض . على أن النتيجة النهائية العامة لكل من النظريتين واحدة وليس يضرنا هذا الاختلاف النظرى فى شىء كبير . ومهما اختلفت النظريات فهناك ميل عام الى الاعتراف بالحقائق الآتية :

ا — ان الذكاء قوة عامة مشترك فى جميع الوظائف العقلية المختلفة ، فالذكى فى ناحية معينة ذكى فى سائر النواحى الأخرى عادة ، وذلك على خلاف ما يراه جمهرة الناس ويعتقدونه

ب — ان هذه القوة فطرية موروثة ، لا مكتسبة بالخبرة والتدريب فمقدارها ثابت فى كل فرد لا يستطيع زيادته مهما بذل من جهد ومهما تدرب عقله وترقى

حـ — ان الذكاء شىء والعلم والمعرفة شىء آخر . ففرق كبير بين الذكاء وبين المعرفة والخبرة : بين مقدرة العقل وبين ما يحويه من معرفة وما كسبه من خبرة .

ء — كذلك ان الذكاء شىء والذاكرة شىء آخر ، فقد يكون امرؤ ذكياً وضعيف الذاكرة ، أو يكون قوى الذاكرة وضعيف العقل فى الجملة .

هـ — ان مدلول الذكاء لا يشمل الخلق ولا العواطف ولا الأمزجة . ولعل أخصر تعريف وأقربه الى كل هذه الأمور هو ما وضعه العالم الالمانى شترن

(١) Pearson (٢) Thorndike

(W. Stern) .وينص على أن :

الذكاء مقدرة عامة فى المرء تمكنه من أن يجعل — عن قصد ، وبشعور منه — تفكيره ملائماً كل الملاءمة لمقتضيات الاحوال المستجدة .

أو بعبارة أخرى هو : — قدرة الكائن الحى على التوفيق بينه وبين الاحوال والمواقف التى تصادفه فى حياته توفيقاً ناجعاً . فكأن الذكاء هو المقدرة التى لدى المرء على حسن التصرف فيما يكون بصدده من المشاكل والمواقف — فكرية كانت أو عملية

ولربما كان خير «تعريف» يضعه المدرس نصب عينيه هو : أن الذكاء هو قدرة المرء على التعلم .

فالناس يختلفون اذن فى قدرتهم على الاستفادة من التعليم ومن خبرتهم الشخصية بحسب ما لديهم من الذكاء . فتأمل ذلك ؛ فهو أساس التربية الحديثة

الفروق الشخصية

يختلف الناس بعضهم عن بعض ، ويتفاوتون فيما بينهم تفاوتاً كبيراً ؛ حتى إنا لنكون فى مأمن من أى خطأ علمى اذا قررنا أنه قلما يوجد ، اثنان يتفقان من الوجهة النفسية أو العقليـة اتفاقاً تاماً كما أنه لا يوجد اثنان يتفقان فى السحنة تمام الاتفاق . فالافراد يتفاوتون فى مقدرتهم العقلية والنفسية نوعا ومقداراً كما يتفاوتون فى الطول والوزن ، والصوت والسحنة ، والقدرة على تحمل التعب وهكذا فى أية صفة فيزيقية أخرى . وقد يكون مدى هذا التفاوت كبيراً جداً ، فتجد العبقرى النابغة فى طرف والمعتوه أو الأبله فى طرف آخر . وبين هذا وذاك درجات لا عداد لها . فالمتوسطون وغيرهم يختلفون من حيث الاستعدادات والميول والأمزجة ، ومن حيث دقة الإحساسات وتمييزها ، وسرعة الادراك الحسى والملاحظة ودقتها ، وطول

الانتباه وقصره ، والتخيل ، والتصور ، والذكر ودرجة الانفعال ، وفى الخلق والارادة وهكذا . ففى الفصل الواحد مثلا لا تكاد تجد طفلين أو فتيين أو فتاتين من « صنف واحد » . فهذا طفل جرىء مقدام وذاك متهيب متردد ، وذاك يميل إلى الزعامة والرياسة بطبعه ، وذاك ذلول مطواع يميل إلى الخضوع ، والسير بحسب ما يأمره غيره ؛ وهذا سريع الحفظ وذاك سريع النسيان ؛ وهذا سريع الانفعال والغضب وذاك هادئ النفس لايطير لأقل هيمة أولأكبر حادث . . . وهكذا .

فالى أي حد ترجع هذه الفروق الى الفطرة والوراثة ؟ والى أى حد ترجع الى التعلم والخبرة ؟ لا شك فى أن حال الفرد فى أى وقت ما ترجع الى أثر هذين العاملين الاثنين معاً : — الى الوراثة والتعلم . على أن جمهرة الباحثين فى علوم النفس والفسيولوجيا يميلون الآن كل الميل الى الاعتقاد بأن الوراثة هى العامل الأول فى وجود هذه الفروق التى بين انسان وانسان . فمن الناس من يولد ضعيف العقل ، ومنهم من يولد قويه أو متوسطه وهكذا . فمهما ترقت التربية ومهما بذل المدرس من جهد فلا يمكن أن نجعل من الغبى ذكياً ومن الأبله نابغة . فاستفادة التلاميذ من الدرس والمدارس تتوقف فى النهاية على مقدار ما لدى كل منهم من الذكاء — أى من الاستعداد للتعلم . وهذا هو السبب الأكبر فى عناية المدارس والمربين الآن بعلم النفس الفردى وبأقيسة الذكاء وأقيسة المعرفة وغيرهما مما يقفنا على كفاية كل تلميذ واستعداده حتى نوجهه اليه باستمرار ونظام .

على أن الذكاء الفطرى إذا أهمل ولم تعمل التربية على إيقاظه وظهوره بقى كما يبقى المعدن النفيس فى باطن الأرض . فان كان الذكاء ضرورياً للاستفادة من التعليم فالتعليم لابد منه لاظهار الذكاء وترقيته

ومن الغريب أن المدارس لا تزال إلى الآن تجمع فى الفصل الواحد تلاميذ مختلفين كل الاختلاف من الأمزجة والخلق والقوى العقلية ، متناسية كل ما بينهم من

فروق، وتعمل على تعليمهم جميعاً بطريقة واحدة ، وتلقينهم مقداراً واحداً من العلم ، وتدربهم تدريباً واحداً ، وتتطلب منهم جميعاً أن يتقدموا فى التعلم بخطى واحدة وسرعة واحدة ! فمثل ذلك من بعض الوجوه كمثل من يضع الاعرج والمقعدوالضعيف الجسم والمصاب بالرثية مع العدّاء القوىّ الصحيح الجسم ، ويتطلب منهم جميعاً أن يجروا شوطاً معيناً ، فى مدة معينة ويأمل أن يصلوا كلهم فى نهايتها فى وقت واحد ! وكذلك يتطلب بعض نظار المدارس من مدرسيهم الوصول بجميع تلاميذ الفصل الواحد إلى درجة معينة من الترقى ويترقبون منهم نجاح جميع تلاميذهم على يديهم ، من غير نظر إلى استعداد التلاميذ أنفسهم ولا الى ما بينهم من فروق كثيرة . وقد كان الانجليز فى القديم يحاسبون مدرسيهم من حيث الأجور ، ويقيسون كفايتهم العلمية والتعليمية ، بحسب العدد الذى ينجح من تلاميذهم فى الامتحان العام . فكان لذلك شر أثر وأوخمه ، حتى لم يعد أحد الآن يحاول تطبيق ذلك ، أو يفكر فيه . ومن هذا حدثت تلك الحركة الحديثة فى علم النفس وعلم التربية وعنايتهما بالبحوث المتعددة التى تنير للمدرس سبيله الموصلة إلى هذه الغاية ، حتى أن من الكتاب الآن من يقترح وجوب أن تكون المدرسة وطرق التدريس ملائمة للتلميذ كما تلائمه ملابسه مثلا (Ecole sur mesure) «فالمدرسة ينبغى أن تكون ملائمة للتلميذ لا التلميذ ملائما للمدرسة »

القياس فى علم النفس :

ولكن هل من الميسور أن نقيس هذه الفروق حقيقة ونقدرها بمعيار معين موضوعى ثابت[١] ؟ أنه من السهل أن نقيس أبعاد حجرة، أو نزن ريشة، أو نسبر عمق بحر من البحار ؛ فتلك كلها أشياء مادية . ولكن هل من الممكن أن نقيس

(١) Objective

أموراً غير مادية كالانتباه ، وسرعة تداعى المعانى وترابطها ، وعمق الانفعالات النفسية ، ومقدار ما لدى امرئ ما من الذكاء الفطرى ؟ أن كثيرين من الباحثين والمفكرين يترددون فى الاجابة عن ذلك بالايجاب . على أنه لا شك فى أن ذلك أصبح ميسوراً الآن الى حد كبير . فكل شىء ، كما يقول العالم ثرندايك ، موجود لا بد أن يوجد بمقدار ، وكم ؛ فقياسه اذن ممكن ؛ ان لم نكن توصلنا اليه اليوم فلا ريب أنا سنتوصل اليه غداً . على أن العسير على علم النفس لم يكن قياس العقل واختباره ، فذلك شىء قديم كقدم الانسان نفسه ، ولكن العسير تقدير نتيجة ذلك الاختبار والفحص تقديراً صحيحاً والتعبير عنه برقم أو رمز ثابت لا يتغير تغيراً كبيراً

قياس الذكاء

وليس علم النفس بالعلم الحديث ، بل هو قديم من عهد ارسطاطاليس ؛ ولكنه على قدمه ، لم يترق و يثمر إلا فى القرن العشرين . فقد ظل من أول نشأته الى القرن التاسع عشر معدوداً فرعا من الفلسفة المجردة ، أو جزءاً من ابحاث «ماوراء الطبيعة» ولم تكن له طريقة سوى ، طريقة «الاستبطان» أو الملاحظة الباطنية ؛ وكان موضوعُ الباحث فيه نفسَهُ بعينها لا سواها . ولكن تقدم العلوم الطبيعية واعتمادها على دقة القياس والوزن ، وعلى القوانين الرياضية كان له أثره فى علم النفس أيضاً ؛ فأخذ بدوره يتحول تدريجاً هو الآخر الى علم طبيعى تجريبى يستخدم القياس والرياضة كما تستخدمها العلوم الأخرى . فغادر الباحث كرسيه المألوف الذى اعتاد أن يجلس فيه بعيداً عن الضوضاء والنـاس ليخلو لنفسه ويتأمل ما يجرى فيها ، — واتجه إلى المعمل . ولقد تأسس أول معمل للابحاث النفسية سنة ١٨٧٩ بمدينة لايبزيج بالمانيا ، أنشأه العالم النفسانى فُنط (Wundt) . ومن ذلك الحين انتشرت هذه « المعامل » النفسية ولا يبعد الزمن طويلا حتى نجد نحن فى مصر واحداً منها أيضاً .

على أن التربية أو الصناعة أو الطب أو غيرها لم تستفد من علم النفس شيئاً يذكر ، اللهم إلا حقائق عامة غامضة كل الغموض لا تفيد المدرس مثلا فائدة ناجعة فى عمله الدقيق . لأن اهتمام الباحثين ظل مدة طويلة مقصوراً على دراسة علم النفس العام والحصول على قوانينه ونواميسه العامة التى تنطبق على كل انسان من غير أن يعنوا بالافراد أنفسهم كأفراد ، ذوى شخصيات خاصة ، ولا بما بين بعضهم و بعض من فروق كثيرة . ومن اليوم الذى اتجهت الابحاث فيه الى الافراد والى الفروق تقدم علم النفس تقدما كبيراً وتشعب عدة شعب وأخذت فائدته العملية تعم وتنتشر

ومما استفادته التربية على الخصوص من ذلك قياس ذكاء الأطفال وغيرهم وتعيين مدى استعدادهم للتعلم والتهذيب .

وقد سارت الابحاث فى محاولة قياس الذكاء فى أربعة مراحل :

ففى *المرحلة الاولى* كانت الجهود كلها موجهة الى محاولة تعيين مقدرة المرء العقلية بواسطة شكل جسمه و بخاصة الرأس وملامحه حتى قال العالم الايطالى لمبروزو بأن هناك « وصمات[١] » وتشوهات معينة فى الجسم يدل وجودها فيه على ميل فطرى الى الاجرام . ولكن البحث العلمى الحديث أظهر خلاف ذلك و بين عدم التعويل على الرأى القائل بتقدير عقل المرء وتعيين ميوله بحسب ملامح وجهه وشكل رأسه .

فاتخذت الجهود وجهة أخرى ودخلت فى *المرحلة الثانية* وهى قياس قوة الحواس المختلفة بفرض أن قوة الاحساس تتناسب مع مقدار الذكاء . فاهتم الباحثون بذلك واستعملت آلات مختلفة كالاستزيومتر لقياس وصيد الاحساس الجلدى وغيرها . ولكن اتضح أيضاً أن هذه الابحاث لا يعول عليها هى الاخرى،

---

(١) Stigma

وإن كانت ثمة علاقة موجودة بين القدرة على تمييز الاحساس و بين مقدار الذكاء كما بينه جولطن[1] .

وفى المرحلة الثالثة اتجهت الأفكار الى قياس قدرة المرء ومهارته الحركية . فاستعمل الباحثون النقر على آلات خاصة ، واستعملوا الديناموم‍تر ، وعنوا بقياس زمن الرجع وهكذا . على أن هذه أيضاً لم تؤد الى نتيجة مرضية . فكلها عمليات بسيطة ، فضلا عما تستلزمه من آلات معقدة وتستغرقه من زمن طويل .

وأخيراً فى المرحلة الرابعة تجلى لكثير من الباحثين ضرورة قياس العقل بأمور عقلية ؛ وأن اختبار العمليات العليا والمعقدة كالفهم ، والاستدلال ، والحكم أقرب إلى الغاية من اختبار العمليات البسيطة كالاحساس والادراك الحسى . وفضلا عن ذلك فان اختباراً واحداً لا يكفى ، لأن العقل له وظائف كثيرة متعددة فلامندوحة من استعمال اختبارات كثيرة تتناسب مع السن ودرجة الرقى العقلى وتمس نواحى العقل ووظائفه المختلفة . ومن أول من وفق الى ذلك كان الباحث الفرنسى الفريد بينه وزميله الدكتور سيمون

الفريد بينيه (Alfred Binet)

ولقد ولد ألفرد بينه بمدينة نيس من أعمال فرنسا سنة ١٨٥٧ وحصل على إجازة الحقوق سنة ١٨٧٨ ثم عكف على دراسة الطب وتتلمذ للعالمين المشهورين وقتئذ فريه (Féré) وشاركوه (Charcot) ولاسيما الثانى منهما فقد بث فيه روح الاهتمام بدراسة نفسيات الشواذ من الناس ، ثم تعاون « بينه » مع آخرين على انشاء معمل للابحاث النفسية فى السربون ثم أصبح هو مديراً لهذا المعمل حتى توفى سنة ١٩١١ . وكان قد أنشأ من قبل (سنة ١٨٩٥) مجلة السنة « النفسانية » التى اتخذت مسرحاً لنشر ابحاثه المختلفة (L'année psychologique) فكان يحرر

---

(١) Francis Galton

الجزء الاعظم منها بنفســه باذلا فى ذلك جهوداً كبيرة ومهتما من البداية بمسئلة الذكاء وقياسه معالجا اياها من نواح عدة .

وقد اتيحت له الفرصة سنة ١٩٠٤ عند ما قرر وزير المعارف الفرنسية فحص المدارس وفرز الاطفال الذين دون المتوسط من حيث الذكاء ، والضعاف العقول وابعادهم عن اخوانهم المتوسطين والحادى الذهن حتى يمكن تعليمهم التعليم المناسب الناجع الذى يجعلهم صالحين كأفراد فى المجتمع الانسانى . واختار لذلك لجنة من المربين والأطباء وعلماء النفس وغيرهم ، ومنهم الفريد بينه هذا وزميله الدكتور توماس سيمون ، فأخذا يعملان معا . وكان قد تبين لهما من قبل :

١ — ان الاختبارات يجب أن تكون منوعة كثيرة ، و بسيطة .

٢ — ألا يستعمل فيها آلات وأجهزة معقدة .

٣ — ان الذى يراد قياسه هو الذكاء الفطرى .

وليست المعرفة أو العلم المكتسب بالخبرة والتمرين .

بدأ بينه وسيمون عملهما اذن بقصد تشخيص ضعاف العقول من الاطفال ، ولكن البحث تشعب بهما واتسع فوجها نظرهما الى ايجاد طريقة لقياس الذكاء فى جملته فى الافراد العاديين

وفى سنة ١٩٠٥ نشر بينه نتيجة الابحاث التى أجريت على ٢٠٣ من اطفال باريس . وهى لا تخرج عن ٣٠ اختباراً (سؤالا) مدرجة الصعوبة من السهل الى الصعب وتعرف بمقاس سنة ١٩٠٥ . ثم فى سنة ١٩٠٨ عدلها تعديلا كبيراً فزاد عددها الى ٥٤ وجعلها مدرجة حسب السن ، وأدخل فكرة العمر العقلى تلك الفكرة التى كان لها الأثر الكبير فى تقدم البحوث فى أقيسة الذكاء تقدما كبيراً .

وفى سنة ١٩١١ كان بينه و زميله يعملان لادخال تعديلات أخرى ليكون المقياس أدق وأوفى بالغرض ولكن بينه توفى فى السنة عينها ، فقام من بعده

كثيرون يعملون على تنقيح المقياس وتعديله وتطبيقه على البيئات الفرنسية وغير الفرنسية .

المقصود بمقياس الذكاء وحاجتنا اليه

لقد حاول الناس من زمن طويل تقدير ذكاء الافراد والحكم عليهم من حيث مقدرتهم العقلية وصلاحهم للعمل فى نواح معينة ، ولكنه كان حكما غامضاً . فقولنا إن فلانا أذكى من فلان ؛ وفلان فطن نجيب ، وغيره غبى وذاك متوسط ، لايفيد البتة ولايعطى الباحث صورة محدودة . فضلا عن أن امثال هذه الاحكام معرضة كل التعريض للخطأ والغموض، اذ قلما نجد اثنين منهم يحكمان على شخص معين حكما واحداً من حيث ذكائه وعقله ، لأنه ليس لدى احد المعيار الذى تقيس به ونقدر الذكاء قياسا « موضوعيــاً » اذ المطلوب تحديد ذكاء المرء تحديداً لا يختلف فيه اثنان اختلافا يذكر ، ولا يكون عرضة للاختلاف باختلاف امزجة القائمين بالقيــاس وأهوائهم وظروف القياس نفسه . و يتضح ذلك جليــا فى تقدير الدرجات فى الامتحانات العــادية بشكلها المألوف فى المدارس . فلو أن ورقة اجابة معينة من التاريخ مثــلا عرضت على عدد من المدرسين لتقدير درجاتها لاختلفوا فى ذلك اختلافا كبيراً . وفعلا قد أخذت نسخ كثيرة من ورقة إجابة فى الرياضة نفسها وعرضت على مدرسين مختلفين لتقدير درجة لها فكانت الدهشة كبيرة عند ما رؤى أن الاختلاف فى تقدير الدرجة كان كبيراً بالرغم من أن الورقة كانت ورقة رياضية حيث مجال الهوى فيها قليل .

ذلك فضلا عن أن الامتحانات لا يمكن أن تتخذ مقياساً صحيحاً يعتمد عليه فى تقدير ذكاء التلاميذ ومقدرتهم العقلية . فهى انما تقيس مقدار المعلومات التى حصل عليها التلاميذ ، وذلك نفسه بطريقة غير مأمونة .

فمقاييس الذكاء تعمل على سد هذا النقص وتلافيه ، وتزودنا بمقياس صحيح للذكاء لا يتأثر بأحوال من يطبق هذا القياس ومزاجه .

العمر العقلي[1] وتثبيت[2] الاختبارات

لاحظ بينه أثناء قيامه بالاختبارات المختلفة فى البداية أن النتائج التى يحصل عليهـا تتغير بحسب السن . فاذا طلب من الطفل العادى أن يعيد أرقاماً معينة تلفظها أمامه دفعة واحدة لم يستطع أن يعيد أكثر من رقين اثنين اذا كان فى السنة الثالثة من عمره ؛ وثلاثة اذا كان فى الرابعة ؛ وخمسة اذا كان فى الثامنة فتبين له من مثـل ذلك أن لكل سن معينة معيار معين لا ينتظر ممن بلغها من الافراد العاديين أن يتعدى ذلك المعيار ، وان تعداه فهو فوق المتوسط بكثير أو بقليل وان نزل عنه فهو دون المتوسط . ويبذل الباحثون فى أقيسة الذكاء الجهد لايجاد هذه المعايير لكل سن من الأسنان .

وقد توصل بينه الى اختيار عدة اختبارات لكل سن من الثالثة الى السادسة عشرة . فاذا كان الشخص عادياً استطاع أن يجيب عن الاختبارات التى وضعت لقياس ذكاء من كان فى سنه .

وكانت قاعدة بينه فى اختيار هذه الاختبارات وتثبيتهـا لكل سن من الاسنان أنه اذا أجاب عنها ٦٥ ٪ على الأقل من الأشخاص المختبرين عن سؤال معين موضوع لسن معينة جزم بأن هذا السؤال يصلح اختباراً لمن كانوا فى هذه السن . أما اذا لم يجب عنه الا عدد قليل حكم بأنه صعب على الذين فيها فنقله الى سن أكبر أو عدله التعديل المنـاسب . واذا أجاب عنه كل المختبرين بسهولة عرف أنه سهل جداً فنقله الى سن أصغر وهكذا ؛ وتعرف هذه العمليـة بعملية

(١) Mental age (٢) Standardisation

تثبيت[1] الاختبارات، أى جعل كل اختبار مقياساً ثابتاً لمن كانوا فى سن معينة. فمن ذلك يستنبط أنه قبل أن نختار سؤالا ما ليكون اختباراً فى قياس من أقيسة الذكاء يجب أولا أن نستوثق بالابحاث والتجارب أن هذا السؤال يصلح لهذه السن. فقبل أن نختبر تلميذاً بسؤال يجب أن نختبر هذا السؤال أولا، ونعرف ان كان يصلح للسن الموضوع لها أم لا. وهذا من الأهمية بمكان كبير. وهو ما ينساه الكثيرون عند ترجمة مقياس ما مثلا وتطبيقه على أفراد يعيشون فى بيئة غير البيئة التى وضع لها.

العمر العقلى[2]: فاذا عرضنا الاختبارات التى يثبت بعد الفحص صلاحها لسن معينة، ولتكن العاشرة، على طفل فى هذه السن وأجاب عنها اجابة مرضية حكمنا بأنه عادى[3] ويكون عمره العقلى اذن مطابقاً لسنه أو عمره الزمنى.

(Chronological age) وقلنا ان عمره العقلى عشر سنوات

أما اذا لم يجب عن هذه الأسئلة وعرضنا عليه أسئلة أخرى موضوعة لمن فى سن الثامنة فأجاب عنها، ولم يستطيع أن يجيب عن الأسئلة الموضوعة لمن هم فى سن التاسعة ولا العاشرة حكمنا بأن عمره العقلى ٨ سنوات فقط فى حين أن عمره الزمنى ١٠ سنوات.

وأما اذا عرضنا عليه الأسئلة الموضوعة لمن هم فى الثانية عشرة وأجاب عنها اجابة مرضية حكمنا بأنه متقدم على سنه الزمنية بسنتين.

ويرى بينه أن الطفل يعد ضعيف العقل اذا كان عمره أقل من تسع سنين ونقص عمره العقلى عن عمره الزمنى بسنتين اثنتين. أما اذا كان عمره الزمنى يزيد على تسع سنين فلا يعد ضعيف العقل الا اذا نقص عمره العقلى عن عمره الزمنى بثلاث سنوات.

(١) Standardisation (٢) Mental age (٣) Normal

حاصل الذكاء[1] أو نسبة الذكاء

اذا قسمنا عمر التلميذ العقلى على عمره الزمنى (سنه) حصلنا على نسبة تعرف بحاصل الذكاء أو نسبة الذكاء . وهذه النسبة تقدر عادة بالنسبة الى المائة .

فالطفل الذى سنه عشر سنوات وعمره العقلى عشر سنوات تكون نسبة ذكائه أو حاصل ذكائه مائة .

$$\frac{\text{عمره العقلى ١٠ سنوات}}{\text{عمره الزمنى ١٠ سنوات}} = ١$$

$$١ \times ١٠٠ = ١٠٠$$

والطفل الذى عمره ١٠ سنوات وعمره العقلى ٨ سنوات تكون نسبة ذكائه $\frac{٨}{١٠}$ فاذا ضرب فى ١٠٠ كان .

$$\frac{٨}{١٠} \times ١٠٠ = ٨٠$$

وأما الطفل الذى عمره العقلى ١٢ سنة وعمره الزمنى (سنه) ١٠ سنوات فقط ، فتكون نسبة ذكائه $\frac{١٢}{١٠}$

واذا ضربت فى مائة كانت

$$\frac{١٢}{١٠} \times ١٠٠ = ١٢٠$$

ويرمز الى هذه النسبة عند الامريكان بالحرفين I.Q. ونقترح نحن أن نرمز اليها بالحرفين ن . ذ أى نسبة الذكاء .

فالعمر العقلى هو مقدرة الانسان على الاجابة عن الاختبارات الموضوعة لاختبار ذكاء افراد سنهم الزمنية تساوى هذا العمر العقلى . فاذا قلنا إن عمر زيد ٩

(١) Intelligence quotient كما يسميه الامريكيون أو كما يميل الانجليز الآن الى تسميته Mental ratio

سنوات فمعنى ذلك ان أجوبته عن الاختبارات التى اختبرنا بها عقله توازى متوسط أجوبة جماعة من الاطفال عمر كل منهم الزمنى ٩ سنوات .

ونسبة الذكاء اذن هى نسبة العمر العقلى الى العمر الزمنى .

ويرى جمهرة الباحثين ان هذه النسبة ثابتة لا تتغير مدى الحياة . أى ان ال (ن. ذ) ثابتة لكل فرد . ويراد بهذا الثبوت انا اذا اختبرنا طفلا فى السنة العاشرة ووجدنا أن نسبة ذكائه هى ١١٠ ثم اختبرناه وهو فى السادسة عشرة وجدنا هذه النسبة هى هى فى الجملة أو على الاقل لم تتغير تغيراً كبيراً يذكر . على أن من العلماء من لا يقر هذا الثبوت

توزيع الذكاء

من المعلوم انه ليس يمكننا تقسيم الناس من حيث الطول مثلا الى فئات مختلفة منفصلة بعضها عن بعض تمام الانفصال. فاذا أردنا أن نقسم ١٠٠ رجل مثلا من حيث الطول لم نستطع أن نقسمهم الى طويل وقصير . فالطوال درجات مختلفة فى الطول والقصار كذلك . فالتدرج من القصير الى الطويل مستمر متواصل لا يكاد يحس ولذلك لا نستطيع أن نحدد بالضبط أين ينتهى القصير وأين يبدأ الطويل . كذلك اذا أردنا أن نقسم فصلا من فصول مدرسة الى أغبياء واذكياء لم نستطع؛ فالفرق بين الغبى و بين من هو أقل غباء ، و بين المتوسط والذكى تدريجى؛ ولذلك لانستطيع ان نعين الحد بين واحد وآخر . ولذلك يعد توزيع الذكاء بين الافراد « عادياً » كتوزيع الطول عليهم مثلا فنرى ان العدد الاكبر من الناس متوسط الذكاء . وان من يقلون عن المتوسط يوازون من يزيدون عنه أو يكادون؛ فنحو ٦٠ ٪ من الناس متوسطو الذكاء و ١٩ ٪ فوق المتوسط و ١ ٪ من النابغين ؛ ١٩ ٪ أيضا ممن هم دون المتوسط و ١ ٪ من الضعاف العقول حقا . فأنت

ترى من هذا التقدير المبنى على ابحاث وتجارب طويلة ان عدد النابغين يوازى عدد البله والمتوهين .

والجدول الآتى يبين ذلك بتفصيل أوفى

١ ٪ من الناس حاصل ذكائهم أقل من ٧٠
٥ ٪ » » » « بين ٧٠ — ٨٠
١٤ ٪ » » » « بين ٨٠ — ٩٠
٦٠ ٪ » » » « بين ٩٠ — ١١٠
١٤ ٪ » » » « بين ١١٠ — ٢٠
٥ ٪ » » » « بين ١٢٠ — ١٣
١ ٪ » » » » ١٣٠ —

ومن كانت نسبة ذكائه بين ٩٠ — ١١٠ فهو عادى
ومن كانت « « « ١١٠ — ١٢٠ فهو فائق
» » » » » ١٢٠ — ١٣٠ فهو فائق جداً
» » » » » ١٣٠ — وما فوقها فهو نابغة أو ما يقرب منه
ثم من « » » » ٨٠ — ٩٠ فهو متأخر
ومن « » » » ٨٠ — ٧٠ فهو على الحدود

وأما من قل عن سبعين فهو ضعيف العقل .

ويقسم ضعفاء العقول هؤلاء الى أقسام ثلاثة :

(١) «المورون» وهم أعلى الضعفاء طبقة ونسبة ذكائهم تتراوح بين ٥٠ و٧٠

(٢) البله ونسبة ذكائهم تتروح بين ٢٥ و٥٠

(٣) المتوهون ونسبة ذكائهم من صفر — ٢٥ . والضعفاء العقول هؤلاء لا يمكن أن يتعلموا ما يتعلمه المتوسطون بالطرق المألوفة

---

(١) Morons

والجدول الآتى يوضح ذلك كل الوضوح

	نسبة الذكاء	النسبة فى المجموع	القسم
فوق المتوسط	١٣٠ +	١ ٪	نابغة أو ما يقرب منه
	١٢٠ — ١٣٠	٥ ٪	فائق جداً
	١١٠ — ١٢٠	١٤ ٪	فائق الذكاء
متوسطون	٩٠ — ١١٠	٦٠ ٪	عادى
دون المتوسط	٨٠ — ٩٠	١٤ ٪	دون المتوسط ولكنه عادى
	٧٠ — ٨٠	٥ ٪	على الحدود
	. . . .	. . .	. . . .
	٥٠ — ٧٠		مورون
	٢٥ — ٥٠	١ ٪	أبله
	صفر — ٢٥		معتوه

نمو الذكاء وترقيه

كل وظيفة أو صفة من صفات الجسم الحى النامى الطبيعية تنمو تدريجيا من الميلاد الى ان تبلغ حداً معينا فتقف عنده ثابتة لا تزيد . كنمو الانسان فى الطول مثلا . وهذا ينطبق كذلك على الذكاء . فالمفروض ان نمو الذكاء وترقيه يكون تدريجيا ، ومتناقص فى كل سنة عن السنة التى قبلها . فمن الميلاد الى السنة الخامسة تكون مقدار الزيادة السنوية أكبر منها فى أية سنة أخرى بعدها ، وفى الخمس السنوات التالية تكون الزيادة كبيرة ولكنها أقل من التى حدثت فى السنوات التى قبلها وفى الخمس السنين الثالثة يتناقص النمو تناقصا كبيراً .

ويرى كثيرون من العلماء الآن أن حد نمو الذكاء هو السنة السادسة عشرة من العمر (أو الثامنة عشرة على قول). أى أن ذكاء المرء يظل يتزايد الى السنة السادسة عشرة فيقف. ومعنى ذلك أنا لو أعطينا فتى عاديا فى السادسة عشرة من عمره مسئلة جديدة عليه، وأعطينا هذه المسئلة عينها لشخص آخر عادى ولكنه فى الاربعين من عمره لكانت ثمرة فكر كل منهما واحدة ! فالفرق بين الاثنين انما هو فى خبرة كل منهما وتدربه على الأعمال والحياة . أى ان ذا الاربعين يتميز على ابن السادسة عشرة بطول خبرته وعلمه وحنكته لا بما لديه من مقدار الذكاء الفطرى .

على انه يجب أن نلاحظ ان هناك عوامل كثيرة مختلفة قد تضطر نمو هذا الذكاء الى الوقوف ، بدلا من أن ينمو نموه الطبيعى . كذلك يجب ألا يعزب عنا أن الذكاء يتجلى فى قدرة الأنسان على التعلم سواء بخبرته من البيئة التى حوله أو بوساطة الطرق المدرسية المعروفة . اما اذا حرم الظروف التى يتجلى فيها : ظروف التعلم والترقى فان هذا الذكاء لا ينمو ! ! فكان الذكاء ، هذه الوجهة ، يجب أن يحصل عليه ويكتسب اكتسابا بل يبقى راكدا.

المقاييس

مقياس بينه وسيمون

إن أهم المقاييس الفردية كلها وأساسها جميعاً هو مقياس بينه . ولقد رأينا من قبل ان بينه وضع مقاييس ثلاثة يعرف أولها بمقياس سنة ١٩٠٥ وثانيها بمقياس سنة ١٩٠٨ وثالثها بمقياس سنة ١٩١١ وانه قد توفى وهو يعمل على تعديل هذا الاخير .

فالمقياس الاول عبارة عن ثلاثين سؤالا متدرجة فى الصعوبة من السهل الى الأصعب فالأصعب ولكنها لم تكن مقياسا بالمعنى المعروف لنا الآن ، اذ لم تكن مقسمة اقساما لكل سن قسم من الاسئلة

والمقياس الثانى تعديل للأول وفيه فكرة العمر العقلى وعدد اسئلته ٥٤ سؤالاً للاطفال الذين بين الثالثة والثالثة عشرة . وكان عدد الاسئلة لكل سن مختلفاً اختلافاً كبيراً ، فكان هناك ثمانية أسئلة للسنة السابعة وثلاثة أسئلة فقط للسنه الثالثة عشرة . والمقياس الثالث تعديل للمقياس الذى قبله .

والاختبارات فيه مدرجة الصعوبة ومقسمة اقساماً حسب السن ، فلكل سن خمسة اسئلة . ماعدا السنوات الحادية عشرة والثالثة عشرة والرابعة عشرة فلم توضع لها أسئلة . وهناك اربعة اسئلة فقط (بدلا من خمس) وضعت للسنة الرابعة .

واليك بالاختصار مقياس بينه

لمن سنه ٣ سنوات   يُطلب منه أن

١ — يشير الى انفه وعينه وفمه

٢ — يذكر كلمتين بعد سماعهما مباشرة .

٣ — يعدد « الاشياء » التى فى صورة معينة تعرض عليه

٤ — يذكر لقبه (اسم أسرته)

٥ — يعيد جملة من ستة « مقاطع » بعد سماعها .

لمن سنه ٤ سنوات

١ — يذكر جنسه ذكراً كان أو أنثى .

٢ — يسمى المفتاح والمبراة « والقرش » .

٣ — يعيد ذكر ٣ أرقام . عقب سماعها

٤ — يوازن بين خطين .

لمن سنه ٥ سنوات

١ — يوازن بين ثقلين

٢ — ينقل شكل مربع من نموذج يعطى له

٣ — يعيد جملة من عشرة مقاطع

٤ — يعيد أربعة « قروش »

٥ — يعيد مستطيلا قطع نصفين الى أصله

٦ سنوات

١ — يميز بين الصباح و بعد الظهر (العصر)

٢ — يعرّف أشياء بسيطة بواسطة ذكر منافعها واستعمالها

٣ — ينقل شكل مسدس من نموذج يعطى له

٤ — يعد ١٣ قرشاً

٥ — يميز صور وجوه من حيث الحسن والقبح

٧ سنوات

١ — يميز يده اليمنى وأذنه اليسرى

٢ — يصف صورة

٣ — يؤدى ثلاثة أوامر تعطى له دفعة واحدة

٤ — يبين قيمة ٦ قروش

٥ — يبين الأربعة الألوان الأصلية

٨ سنوات

١ — يوازن من الذاكرة بين شيئين

٢ — يعد من ١ — ٢٠

٣ — يذكر الأشياء الناقصة فى صورة تعرض عليه

٣ — يذكر اسم اليوم وتاريخه

٥ — يعيد ذكر خمسة أرقام عقب سماعها

٩ سنوات

١ — يصرف ريالا ويعد (فكّته)

٢ — يعرف بعض المناظر تعريفاً أرقى من مجرد ذكر فائدة كل منها

٣ — يتعرف على جميع أجزائه العملى

٤ — يذكر شهور السنة بحسب ترتيبها

٥ — يجيب عن أسئلة سهلة من النوع المعروف بأسئلة الفهم

عشر سنوات

١ — يرتب خمس صناديق بحسب ثقلها

٢ — ينقل من الذاكرة رسمين

٣ — ينقد الجمل والعبارات السخيفة

٤ — يجيب عن بعض أسئلة صعبة يقضى اجابتها ذوقاً سليما فحسب

٥ — يستطيع أن يستعمل ثلاث ألفاظ فى جملتين

اثنتى عشرة سنة

١ — يقاوم الايحاء (طول بعض الخطوط)

٢ — يركب جملة فيها ثلاث كلمات معينة تعطى له

٣ — يذكر ستين كلمة فى ثلاث دقائق

٤ — يعرف كلمات ذات معان مجردة

٥ — يكشف معنى جملة خلطت ألفاظها خلطاً غير صحيح

خمسة عشرة سنة

١ — يعيد سبعة أرقام عقب سماعها

٢ — يذكر ثلاث ألفاظ من قافية معينة
٣ — يعيد ذكر جملة من ٢٦ « مقطعاً »
٤ — يفسر صوراً تعرض عليه
٥ — يفسر بعض حقائق معينة تعرض عليه كالامثال

للبالغين الذين من ١٦ سنة فما فوقها

١ — يحل اختبار قطع الورق .

تطوى ورقة عدة طيات معينة ثم تثقب ويطلب من الفتى المختبَر أن يذكر عدد ما بها من ثقوب اذا نشرت

٢ — يعيد ترتيب مثلث كما كان (فى خياله)
٣ — يميز ويبين الفروق التى بين بعض ألفاظ ذات معان مجردة
٤ — يذكر ثلاث فروق بين « رئيس الجمهورية » و « الملك »
٥ — يشرح معنى قطعة سمعها

فى هذه الأسئلة المختصرة وبخاصة بعد دراستها بالتطويل يتبين لنا :

١ — أن « بينه » لم يقصد إلى قياس موهبة أو وظيفة عقلية خاصة وانما الذكاء العام نفسه

٢ — أن الأسئلة منوّعة ، وقصد بها أن تمس العقل من نواحيه المختلفة المتنوعة . فالذكاء ، كالتقدم ، عامل عام فى الوظائف والاستعدادات العقلية المختلفة .

٣ — أنه لا يستلزم آلات ولا أجهزة ولا غيرها

٤ — أن أساس القياس فيه هو السن

٥ — أنه عمد إلى قياس الوظائف العليا أكثر من اقتصاره على الوظائف والعمليات العقلية البسيطة .

٦ — انه يتخذ متوسط ما يستطيعه الانسان فى كل مرحلة من مراحل نموه أساساً للقياس

٧ — أنه سهل الاستعمال والتطبيق

٨ — انه مرتب ترتيباً تصاعدياً كل مرتبة أصعب من التى قبلها أو تستلزم الاجابة عنه استعمال وظائف عقلية تتجلى متأخرة عن غيرها .

على أن العيوب التى أخذت عليه تنحصر فى :

١ — أن الأصل فى اختيار « بينيه » لهذا المقياس هو فرز الضعاف العقول

٢ — أنه يعتمد فيه على اللغة كثيراً — أى أن الاجابة عنه تستلزم معرفة غير قليلة باللغة بالنسبة للاطفال العاديين .

٣ — أن به أسئلة كثيرة تتوقف على المهارة المكتسبة والمعلومات التى حصلها التلاميذ فى المدرسة

٤ — من السهل أن تدرب التلاميذ قبل اختبارهم و بذلك تكون نتيجة الاختبار بعيدة كل البعد عن الحقيقة

٥ — أنه يستغرق وقتاً طويلا

٦ — أنه لا يوافق كل بيئة من البيئات ، ولا كل بلدة من البلدان ؛ فهو منطبق على التلاميذ الفرنسيين أكثر انطباقه من غيرهم .

٧ — أن بعض الأسئلة سهل على الاسنان الموضوعة لها البعض الآخر صعب عليها .

تعديلات مقياس « بينه »

توفى بينه فى وقت كان عالما فيه بما فى المقياس من قصور ، وكان يعمل على تنقيحه وتهذيبه ؛ ومن يوم أن نشر هذا المقياس قام جماعة من الباحثين والعلماء

باجراء تعديلات فيه ليكون أدق وأصلح للبلدان الأخرى المختلفة، وكان الامريكيون من أول من عمد الى ذلك

وكان أستاذنا المرحوم جرين[1] من أول من اهتم بنشره فى انجلترا . وقد ظهرت أقيسة كثيرة تشمل تعديلات كثيرة مختلفة على أن أهم التعديلات التى عملت اثنان :

تعديل ترمان فى أمريكا

وتعديل برت فى انجلترا

فترمان هذا هو أستاذ علم النفس بجامعه ليلاند أستانفرد بالولايات المتحدة ولذلك أطلق على تعديله : تعديل استانفرد (The Stanford Revision) فحذف ترمان من مقياس بينه عدداً كبيراً من الاختبارات ، وأزال كثيراً من الغموض الذى كان فى بعضها . وأضاف ٣٦ اختباراً جديداً ، وخصص لكل سن ٦ اختبارات بدلا من خمس حتى يحسب كل سؤال بشهرين ، كما أنه خصص عدداً من الاختبارات يؤخذ بالتبادل بدلا من أسئلة أخرى ، ثم انه نقل ٣٢ اختباراً من مواضعها الى مواضع أخرى . وذلك كله بعد أن فحص أكثر من ألفى شخص ، فى حين أن بينه لم يفحص أكثر من ٢٠٣ . وهكذا أصبحت الأسئلة عند ترمان ٩٠ سؤالا بدلا من الأربعة والخسين التى فى مقياس بينـه . وقد انتشر مقياس ترمان هذا فى أمريكا انتشاراً كبيراً وأصبح معتمداً عليه فيها كل الاعتماد

تعديل برت (Burt)

أما سيرل برت فباحث اخصائى انجليزى . رأى أن اختبارات بينه على مالها من الشأن العظيم لا تصلح لأن تطبق كما هى على تلاميذ لنـدن خاصة وانجلترا عامة لاختلاف البيئتين وعدم تساوى أطفـال الأمتين فى سرعة الترقى العقلى .

(١) الذى كان أستاذاً للتربيـة وعلم النفس بجامعة شفيلد وكان رحمه الله من أشد النـاس نقداً لأقيسة الذكاء وأوجههم حجة ضدها

فاتصل بالدكتور سيمون مساعد بينيه وأعادا تنظيم الاختبارات من جديد تنظيما يناسب التلاميذ الانجليز ويلائم البيئة الانجليزية وذلك بعد أبحاث طويلة ودقيقة .

وهناك تعديلات أخرى كثيرة لمقياس بينيه مثل التعديل الذى قام به « جودارد »[١] وهرنج[٢] وتعديل فاينلاند[٣] ، أويركز[٤] ؛ وكوهلمان[٥]

أنواع المقاييس

تنقسم مقاييس الذكاء ومن حيث عدد الذين يختبرون فى الدفعة الواحدة الى

ا — مقاييس فردية　　　ب — مقاييس جمعية

فالمقاييس الفردية مثل مقياس بينيه ، وجميع التعديلات التى بنيت عليه ؛ وكلها مقاييس كل اختباراتها شفهية ؛ وتوجه فى الوقت الواحد الى تلميذ واحد ليس الا .

أما المقاييس الجمعية فتوجه أسئلتها الى أكثر من واحد فى الدفعة الواحدة ؛ فقد يكون الممتحن فصلا أو جيشاً برمته . مثل مقياس بلاد (Ballard) ومقياس هاجرتى دلتا ، ومقياس أوتيس الجمى (Otis) ومقياس ألفا للجيش الامريكى

وتنقسم من حيث ما تتطلبه من القراءة والكتابة إلى :

ا — مقاييس لغوية (لفظية)

ب — مقاييس غير لغوية (غير لفظية)

فالأولى تستلزم من المجيب أن يعرف القراءة والكتابة ، والثانية لا تقتضى ذلك منه فهى تستعمل مع الاميين عادة .

والأولى اما فردية ، مثل مقياس بينيه وتعديلاته المختلفة . وأما جمعية مثل مقياس بالارد وغيره مما ذكر آنفاً

---

(١) Goddard　(٢) Herring　(٣) Vineland
(٤) Yerkes　(٥) Kuhlmann

والثانية كذلك اما فردية مثل مقياس بنتنر وباترسن (Pintner and Paterson) أو جمعية مثل مقياس بيتا (Beta) للجيش الامريكى

مقاييس الذكاء ومقاييس المعرفة

ان المقاييس السابقة الذكر كلها مقاييس لتقدير الذكاء الفطرى العام الذى ليس نتيجة مباشرة للتحصيل . وقد راعى فيها واضعوها ذلك كل المراعاة فتحاشوا وضع أسئلة تقتضى الاجابة عنها معرفة خاصة .

أما مقاييس المعرفة فعلى النقيض من ذلك . فهى يقاس بها مقدار ما حصّله التلاميذ من الدروس والمعلومات المختلفة فى فرع معين. فهى من هذه الوجهة شبيهة من وجوه كثيرة بالامتحانات العادية ولكنها تختلف عنها اختلافاً كبيراً . فهى أدق منها وأضبط عند التقدير ، اذ أن لها معياراً تقيس به وهذا المعيار «موضوعى» لا يختلف كثيراً باختلاف مستعمليه . أما الامتحانات العامة فلا معيار لها ولا ضابط يعتمد عليه .

ومن جهة أخرى فالأسئلة فى أقيسة المعرفة تتطلب اجابة قصيرة عادة ، فى حين أن الأسئلة فى الامتحانات العادية تتطلب اجابة مطولة .

وتوجد الآن مقاييس متعددة للخط الأوربى ، وللحساب ، والهجاء ، والتاريخ ، والجغرافية وغيرها .

ذلك الى أن الامتحانات المألوفة لا تعنى بالسرعة . أما أقيسة المعرفة فتعنى بها عناية غير قليلة .

فوائد أقيسة الذكاء

١ — ان أهم فوائد أقيسة الذكاء أنها تستعمل فى تقسيم التلاميذ الى فرق وفصول ، وذلك بدلا من الاقتصار فى ذلك على السن وحده او على نتائج الامتحانات العادية . فمن المقرر فى التربية أن الفصل الواحد يجب أن تتعادل فيه قوى تلاميذه

العقلية تعادلا يمكنهم من أن يتعلموا جميعاً بطريقة واحدة ، ويستفيدوا من الدروس التى تعطى لهم ، ويترقوا فيها وبها بسرعة متقاربة كل التقارب .

٢ — تعيننا اختبارات الذكاء على نقل التلاميذ اذن من فرقة الى أخرى أعلى منها أو أقل حسب درجة نضوجهم العقلى وسرعتهم فى الاستفادة من التعلم . فمن العبث اضاعة وقت الذكى سدى باجباره على ان ينتظر متوسط الذكاء حتى يفهم ويترقى .

٣ — كذلك ترشدنا الى تعيين طرق التدريس الصالحة لكل طائفة ، أو لكل درجة من درجات الضعف العقلى أو قوته غير المعتادة . فالضعيف العقل يجب أن يعلم بطريقة غير تلك التى تستعمل مع الأطفال والراشدين العاديين .

٤ — تعين كذلك على تعرف أسباب اجرام الأطفال ، أو فساد سلوكهم ، أو تبلدهم وتأخرهم عن مجاراة اخوانهم فى المدرسة أو فى المصنع .

٥ — وتساعدنا مساعدة مثمرة على حسن تقدير جهود التلاميذ ومدى اجتهادهم فى التحصيل حتى نتطلب من كل تلميذ أن يعمل بحسب ما لديه من الذكاء . فان كانت نسبة ذكائه كبيرة ونتائج عمله ضئيلة عرفنا فيه الكسل والتوانى ؛ أو أن ظروفاً أخرى تقف فى سبيل بذله الجهد الكافى فقد يكون مريضاً ، أو عصبياً ، أو أن حالته المنزلية أو الاجتماعية بلغت حداً كبيراً من الضعف والاضطراب .

٦ — تعين نظار المدارس وغيرهم على أن يقدروا كل مدرس عندهم وما يبذله من جهود ويستعمله من طرائق — قدراً هو أقرب الى الصواب . فمن الخطأ الكبير أن تؤاخذ مدرساً على عدم تقدم تلاميذه التقدم الكافى وبنسبة غيرهم من تلاميذ المدرسين الآخرين ، من غير أن نستوثق من أن العدد الأكبر منهم متوسط الذكاء مثلا . فقد يكون فيهم كثيرون ممن ذكاؤهم دون المتوسط ،

وعندئذ يكون جهد المدرس فى توصيلهم الى مستوى معين ، وفى وقت محدود الى مستوى غيرهم الذين هم أحد منهم ذكاء جهداً غير مثمر ثمراً ظاهراً فى حين أن مثل هـذا المدرس الذى لديه مثل هؤلاء التلاميذ الضعاف العقول اذا وصل بهم الى درجة كافية من التعليم متناسبة مع ذكائهم يجب أن يشكر وتقدر جهوده تقديراً حسناً .

٧ — كذلك تصلح أقيسة الذكاء لتعيين العمل المناسب لكل تلميذ فى المستقبل والذى ينتظر منه النجاح فيه اذا زاوله

٨ — تنفع فى اختيار الصالح من الأفراد المتقدمين الى دخول مهنة أو صنعة معينة ؛ وقد كان لهذه الفائدة أثراً كبيراً فى مصانع أمريكا الكبرى حتى أن الكثير منها الآن يستخدم عالماً من علماء النفس ويدفعون له أجراً كبيراً . وهذا الأجر يوفر على أصحاب المعامل أموالا كثيرة كانت تضيع سدى .

٩ — تعين على تعيين الأطفال الضعفاء العقول وفصلهم عن سواهم حتى يعلموا بالطريقة المناسبة لذكائهم .

١٠ — وعلى تعيين الأفراد النابغين والنجباء وتعليمهم بطرق صالحة لهم كذلك . فمن الغبن أن نبقيهم مع التلاميذ المتوسطى الذكاء ونضطرهم الى السير بسرعة هؤلاء المتوسطين بدلا من أن نساعدهم على أن يتقدموا بسرعتهم الطبيعية . ولما كان النابغون فى أمة ما لهم الأثر الكبير فى ترقيها علمياً وصناعياً بما يبتكرونه وينتجونه كان من الخطأ الكبير اهمالهم وتركهم للمصادفات تبرزهم أو تخفيهم .

مثالب أقيسة الذكاء

ان هذه الفوائد كلها لا تتم لنا الا اذا بلغت أقيسة الذكاء من الدقة من حيث وضعها ، وعند تطبيقها ، درجة كبيرة . فمن العبث أن نعهد بتطبيقها الى صغار

المدرسين وأمثالهم ممن لم يدربوا على استعمالها التدريب الكافى وممن ليست الأمانة العلمية فضيلة فيهم

ولقد يكون لأقيسة الذكاء من الضرر ما يوازن فوائدها بعض الأحيان .

فالذى يقال له انه متوسط الذكاء خطأ أو صوابا ، يعتمد على ذلك التقدير ويقف عنده فلا يطمع فى أن يصل الى ما وصل اليه غيره ممن قيل عنهم انهم نجباء . والنجيب اذا قلنا له أنه نبيه ذكى قد يعتمد على ذلك فلا يجد ويجتهد . أما من نقول له انه دون المتوسط من حيث الذكاء فقد ييأس من نجاح كل شىء يزاوله

هذا ، ويجب أن نعلم أن النجاح فى الحياة وفى المدرسة ليس متوقفاً كل التوقف على الذكاء وحده . بل عليه وعلى عدة عوامل أخرى. وهذه العوامل لها أثر كبير وأهمها (١) الاجتهاد . فالذكى الكسول لا ينجح فى عمله و(٢) الطاعة و(٣) والمثابرة و(٤) النظام

وكثيراً ما يعزو بعض المفكرين ، كثرة نجاح البنات فى المدارس الى هذه العوامل. فهن أميل الى الطاعة والنظام والمثابرة والاجتهاد من اخوانهن . كما أنهن أقل مشاغل تشغلهن عن الدرس والتحصيل ، فوقتهن أفسح ، وميلهن الى الاجتهاد أكبر . ففى حين ان الولد يضيع جزءاً كبيراً من وقته فى اللعب غير المجدى ، وفى التسكع فى الطرقات والنوادى والمقاهى وغيرها ، تكون البنت فى بيتها وعلى مكتبها تقرأ وتحصل حتى تبلغ غايتها .

فهرس الكتاب

